



**PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**

**FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS *SMARTPHONES* E *TABLETS* EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM
UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS**

NICOLI BRAVO TRINDADE



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE**



**FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS *SMARTPHONES* E *TABLETS* EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM
UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS**

**NICOLI BRAVO TRINDADE
Mestranda**

**DR. MICHAEL PEREIRA DA SILVA
Orientador**

**MSc. RINELLY PAZINATO DUTRA
Coorientadora**

RIO GRANDE, RS, MAIO DE 2025

Ficha Catalográfica

T833f Trindade, Nicoli Bravo.

Fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de 24 meses em uma cidade no extremo sul do país / Nicoli Bravo Trindade. – 2025.

114 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande – FURG, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Rio Grande/RS, 2025.

Orientador: Dr. Michael Pereira da Silva.

1. Saúde da criança. 2. Saúde pública. 3. Dispositivos móveis.
4. *Smartphone*. 4. *Tablet*. I. Silva, Michael Pereira da. II. Título.

CDU 613.95(816.5)

Catálogo na Fonte: Bibliotecária Sabrina Vaz da Silva CRB 10/2243

NICOLI BRAVO TRINDADE

**FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS *SMARTPHONES* E *TABLETS* EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM
UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS**

**Dissertação de mestrado apresentada como requisito
Parcial para obtenção do título de mestre junto ao
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública
Da Faculdade de Medicina da
Universidade Federal do Rio Grande.**

Orientador: Prof. Dr. Michael Pereira da Silva

RIO GRANDE, RS, MAIO DE 2025

NICOLI BRAVO TRINDADE

**FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS *SMARTPHONES* E *TABLETS* EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM
UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS**

Banca examinadora:

Prof. Dr. Michael Pereira da Silva:
Orientador (Presidente)

Profa. Dra. Eliane Denise Araújo Bacil:
Examinadora externa – Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO

Prof. Dr. Rodrigo Dalke Meucci:
Examinador interno – Universidade Federal do Rio Grande- FURG

Prof. Dr. Leandro Quadro Correa:
Examinador suplente – Universidade Federal do Rio Grande- FURG

RIO GRANDE, RS, MAIO DE 2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA



DEFESA DE DISSERTAÇÃO

NOME DO ESTUDANTE	MATRÍCULA
Nicoli Bravo Trindade	160758

CURSO OU PROGRAMA	NÍVEL
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública	MESTRADO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS SMARTPHONES E TABLETS EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS

PROJETO DE PESQUISA REGISTRADO NO CEPAS SOB O Nº:

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA	TÍTULO	ASSINATURA
Michael Pereira da Silva	Doutor em Educação Física	 Documento assinado digitalmente MICHAEL PEREIRA DA SILVA Data: 13/06/2025 12:46:04-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Rodrigo Dalke Meucci	Doutor/ Epidemiologia	 Documento assinado digitalmente RODRIGO DALKE MEUCCI Data: 16/06/2025 08:26:26-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Eliane Denise Araújo Bacil	Doutora em Educação Física	 Documento assinado digitalmente ELIANE DENISE ARAUJO BACIL Data: 30/06/2025 15:04:56-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Leandro Quadro Corrêa	Doutor em Educação Física	

APRECIÇÃO SOBRE A DISSERTAÇÃO

No dia vinte e oito do mês de maio de 2025, às 14h, os membros acima nomeados para a Defesa da Dissertação do estudante Nicoli Bravo Trindade matriculada no Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, consideraram APROVADA, e estabeleceram um prazo máximo de 30 dias para as correções e entrega da versão definitiva.

DADOS PESSOAIS DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

NOME COMPLETO	CPF	TITULAÇÃO		
		Área	Local	Ano
Michael Pereira da Silva	043.905.979-81	Doutor em Educação Física	UFPR	2018
Rodrigo Dalke Meucci	030.374.299-25	Doutor/Epidemiologia	UFPEL	2014
Eliane Denise Araújo Bacil	905.589.010-34	Doutora em Educação Física	UFPR	2016
Leandro Quadro Corrêa	938.458.710-91	Doutor em Educação Física	UFPEL	2018

LISTA DE SIGLAS

PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SPC	Sociedade Pediátrica Canadense
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
OMS	Organização Mundial de Saúde
ELFE	Estudo Longitudinal Frances de Crianças
PubMed	U.S. National Library of Medicine
MeSH	Medical Subject Headings
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IVIS	Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde
CEP - FURG	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
GEP – HU	Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário
NUMESC	Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
GPASP	Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde Pública
PIPAS	Projeto Primeira Infância para Adultos Saudáveis
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
UPS	Uso Problemático de <i>Smartphone</i>
SAS-SV	<i>Smartphone Addiction Scale Short Version</i>
DP	Desvio-padrão
RP	Razões de Prevalência

Fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de 24 meses em uma cidade no extremo sul do país

Resumo

Objetivo: Avaliar os fatores associados a exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade na cidade de Rio Grande - RS.

População alvo: Crianças com 24 meses de idade, residentes na cidade de Rio Grande - RS.

Delineamento: Estudo transversal.

Desfecho: Exposição a *smartphones* e *tablets*, em horas por dia.

Processo amostral: As coletas ocorreram majoritariamente de forma remota. As ligações telefônicas começaram em outubro de 2023 e foram até dezembro de 2024, de segunda a sexta das 8 horas às 20 horas e sábados das 8 horas às 12 horas, com duração média de 40 a 50 minutos cada. Caso o contato não fosse estabelecido durante o mês correspondente ao do nascimento da criança, uma visita domiciliar seria realizada.

Análise: Para a análise descritiva, utilizamos média e desvio-padrão para as variáveis numéricas, e distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. A normalidade das variáveis numéricas foi testada por meio do teste de *Shapiro-wilk*, *skewness* e *kurtosis*. As análises bruta e ajustada foram realizadas através de regressão de Poisson, utilizou-se o modelo de Backward Stepwise, $p < 0,20$. Foram utilizados como significância estatística valores de $p < 0,05$. As análises foram realizadas no software STATA MP. Versão 16.0.

Resultados: Cerca de 40,70% das crianças com 24 meses de idade estavam expostas aos *smartphones* e *tablets* por até 2 horas/dia. Na análise ajustada, escores mais elevados de consumo de alimentos não saudáveis aumentam a prevalência do desfecho (RP= 1,16; IC95%= 1,08;1,25 – $p < 0,001$), enquanto crianças de cor de pele preta/parda/amarela apresentaram menor prevalência de exposição aos *smartphones* e *tablets* (RP= 0,80; IC95%= 0,65;0,99 – $p 0,039$), baixa renda familiar associou-se a menor prevalência de exposição (RP= 0,95; IC95%= 0,90; 0,99 – $p 0,036$), bem como, maiores escores de interações com adultos na última semana, reduziram a prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* (RP= 0,94; IC95%= 0,89; 0,99 – $p 0,029$).

Conclusão: Os resultados evidenciam disparidades sociodemográficas e comportamentais na exposição infantil. Nossos achados podem contribuir na implementação de políticas que busquem o uso apropriado dos *smartphones/tablets* e cuidados na saúde infantil.

Descritores: crianças; dispositivo móvel; *smartphone*; *tablet*

Factors associated with exposure to *smartphones* and *tablets* in 24-month-old children in a city in the extreme south of the country

Summary

Objective: To evaluate the factors associated with exposure to *smartphones* and *tablets* in 24-month-old children in the city of Rio Grande - RS.

Target population: Children aged 24 months, living in the city of Rio Grande - RS.

Design: Cross-sectional study.

Outcome: Exposure to *smartphones* and *tablets*, in hours per day.

Sampling process: The collections took place mostly remotely. Telephone calls began in October 2023 and ran until December 2024, from Monday to Friday from 8 am to 8 pm and Saturdays from 8 am to 12 pm, with an average duration of 40 to 50 minutes each. If contact was not established during the month corresponding to the child's birth, a home visit would be carried out.

Analysis: For the descriptive analysis, we used mean and standard deviation for numerical variables, and absolute and relative frequency distribution for categorical variables. The normality of the numerical variables was tested using the *Shapiro-wilk*, *Skewness*, and *kurtosis tests*. Crude and adjusted analyses were performed using Poisson regression, using the Backward Stepwise model, $p < 0.20$. Values of $p < 0,05$ were used as statistical significance. The analyses were performed using the STATA MP software. Version 16.0.

Results: About 40,70% of children aged 24 months were exposed to smartphones and tablets for up to 2 hours/day. In the adjusted analysis, higher scores of unhealthy food consumption increased the prevalence of the outcome (PR = 1,16; 95% CI = 1,08;1,25 - $p < 0,001$), while children with black/brown/yellow skin color had a lower prevalence of exposure to smartphones and tablets (PR = 0,80; 95% CI = 0,65;0,99 - $p 0,039$), low family income was associated with a lower prevalence of exposure (PR = 0,95; 95% CI = 0,90;0,99 - $p 0,036$), as well as higher scores of interactions with adults in the last week reduced the prevalence of exposure to smartphones and tablets (PR = 0,94; 95% CI = 0,89;0,99 - $p 0,029$).

Conclusion: The results show sociodemographic and behavioral disparities in children's exposure. Our findings can contribute to the implementation of policies that seek the appropriate use of smartphones/tablets and child health care.

Keywords: children; mobile device; smartphone; tablet

CONTEÚDOS DO VOLUME

1.	Projeto	10
2.	Relatório do trabalho de campo	35
3.	Adaptações em relação ao projeto inicial	39
4.	Normas da revista a qual o artigo será submetido	42
5.	Artigo	60
6.	Nota à imprensa	83
7.	Anexos	86
8.	Apêndices	96

SUMÁRIO

1	Introdução	11
1.1	Revisão bibliográfica	13
1.2	Critérios de elegibilidade	13
1.3	Fonte de informação e estratégia de busca	14
1.4	Processo de busca de artigos	14
1.5	Características dos estudos	15
1.6	Sumário das evidências	16
2	Justificativa	19
3	Objetivos	19
3.1	Objetivo geral	19
3.2	Objetivos específicos	19
4	Hipóteses	20
5	Metodologia	20
5.1	Projeto <i>SmartKids</i>	20
5.2	Desenho do estudo	21
5.3	População e amostra	21
5.4	Recrutamento	22
5.5	Critérios de inclusão e exclusão	22
5.6	Coleta de dados	23
5.7	Estudo piloto	25
5.8	Definição do desfecho	25
5.9	Variáveis independentes	25
5.10	Instrumentos e procedimentos	27
5.11	Tratamento dos dados e análise estatística	27
6	Divulgação dos resultados	28
7	Orçamento	28
8	Cronograma	29
9	Referências bibliográficas	30
10	Normas da revista	42
10.1	Artigo	60
10.2	Nota à imprensa	83
11	Anexos	86
11.1	Anexo 1: Parecer CEP	87
11.2	Anexo 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos pais ou responsáveis	90
11.3	Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da criança	93
12	Apêndices	96
12.1	Apêndice 1: Quadro 1. Apresentação dos estudos da revisão sistematizada	97
12.2	Apêndice 2: Questionário Completo REDCap®	102

Projeto

1 INTRODUÇÃO

Com a acelerada transformação ocorrendo no setor tecnológico, novos aparelhos surgem a todo momento, logo, versões anteriores naturalmente são gradativamente substituídas por versões mais modernas, o crescimento do acesso aos *smartphones* e *tablets*, vêm substituindo por exemplo telas passivas por telas interativas (PANOVA; CARBONELL, 2018). Os *smartphones* e *tablets* tornaram-se uma necessidade, pela sua praticidade agregada e uma compulsão, pela quantidade de informações disponíveis a um toque, desencadeando preocupações em escala mundial (OSAILAN, 2021).

Entre os brasileiros, o telefone celular segue como principal equipamento para acesso à internet. Segundo os resultados do módulo suplementar “Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal” da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), relativos ao ano de 2021, o dispositivo é utilizado em 99,5% dos domicílios com acesso à Internet (BRASIL, 2022).

Com modelos cada vez mais sofisticados sendo lançados no mercado, os *smartphones* se fazem um produto cobiçado não só entre adultos, mas também entre o público mais jovem, aumentando drasticamente o consumo desses dispositivos pela população em vários países do mundo (MOKHTARINIA *et al.*, 2022). Um estudo recente relatou ser possível notar complicações físicas, psicológicas e sociais entre os usuários mais novos (REGIANI BUENO *et al.*, 2019).

A partir do momento em que os meios de comunicação em massa como computadores, jogos eletrônicos, dispositivos digitais interativos e dispositivos com telas sensíveis (por exemplo, *smartphones* e *tablets*) começaram a se dissipar para o meio infantil, vem se discutindo seu impacto no desenvolvimento cognitivo, havendo alegações na diminuição de pensamentos, competências cognitivas e atividades menos produtivas em termos de desenvolvimento infantil (ANDERSON; SUBRAHMANYAM, 2017).

Na visão dos pesquisadores, os *smartphones* e *tablets* vêm fazendo um papel de calmante emocional, ou seja, são fornecidos pelos pais na intenção de acalmar e entreter, enquanto realizam suas atividades, segundo artigo, o uso dos dispositivos de forma não supervisionada como substituto da presença dos pais recairá de forma significativamente negativa sobre o controle da criança e suas emoções ao longo do seu amadurecimento

(COVOLO et al., 2021).

A literatura enfatiza a importância da presença dos pais ao fornecerem *smartphones/tablets* para seus filhos, destacando o papel dos familiares no acompanhamento e na mediação do uso desses dispositivos, deixando claro a importância da interação parental nesse contexto (RADESKY; CHRISTAKIS, 2016).

Segundo a Sociedade Pediátrica Canadense (SPC), pais ou cuidadores devem minimizar o tempo em *smartphones* e *tablets* quando crianças pequenas estiverem presentes, priorizando conversas e rotinas saudáveis. Crianças menores de cinco anos devem passar tempo de qualidade com suas famílias, em brincadeiras ativas, para que possam desenvolver suas competências de linguagem, autorregulação e pensamentos criativos (PONTI *et al.*, 2017).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), preocupada com a exposição demasiado dos *smartphones*, computadores e *tablets*, por crianças e adolescentes, elaborou um manual de orientações, sugerindo o tempo de tela para cada faixa etária até os 18 anos, assim como, evitar exposição a crianças menores de 24 meses (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019). Ainda assim, os *smartphones/tablets* estão cada vez mais presentes nas vidas das crianças. Em um estudo brasileiro, a prevalência de exposição se fez presente em 67,2% de crianças entre dois a quatro anos, sendo o *smartphone* com preferência estimada em 86,7% da amostra (GUEDES *et al.*, 2020).

Estudo prévio apontou que 68,24% dos pais possuíam baixa renda familiar e que o comportamento parental (tempo gasto por mães e cuidadores em *smartphone* e *tablets*) ocasionaram um maior impacto no tempo gasto em dispositivos pelas crianças, prevendo que o uso de dispositivos pelos pais pode servir de exemplo para os filhos (CHAIBAL; CHAIYAKUL, 2022a). Estudo indica que maior renda e escolaridade materna elevada teriam efeito protetivo para essas crianças (MADIGAN *et al.*, 2019), mães com maior escolaridade estariam mais conscientes das diretrizes de não telas conseqüentemente mais propensas a limitar o tempo de exposição dos dispositivos (KILIÇ *et al.*, 2018).

Frente ao cenário apresentado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), no qual crianças pequenas (0 – 5 anos) estão se tornando sedentárias e obesas precocemente, devido ao alto tempo de comportamento sedentário frente aos *smartphones/tablets* e menos tempo

em atividades ativas, como ficar de barriga para baixo, engatinhando, correndo, brincando, destaca-se a necessidade de fomentar dados referentes a exposição aos *smartphones/tablets* e suas consequências no dia a dia das crianças, preenchendo lacunas a respeito do tema e direcionando a ações informativas (OMS, 2019). Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar os fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade na cidade de Rio Grande - RS.

1.1 Revisão bibliográfica

Foi realizada uma revisão sistematizada da literatura adotando a estratégia População, Exposição, Comparador, Desfecho (*outcome*) e Desenho do Estudo (PECOS), que respondesse à pergunta de pesquisa: Quais são os fatores associados a maior exposição de crianças à *smartphones* e *tablets*?

1.2 Critérios de elegibilidade

Nesta revisão foram incluídos artigos de periódicos que relataram investigações de crianças na faixa etária de 0 a 72 meses (foco nos 24 meses de idade) que tinham como desfecho os fatores associados à exposição aos *smartphones/tablets*, computadores e TV.

Os estudos só eram elegíveis se investigassem participantes na faixa etária estipulada e se o público-alvo estive sob exposição de pelo menos um dos dispositivos móveis citados anteriormente (foco *smartphones/tablets*), os autores que investigaram os efeitos do tempo de tela (ou seja, quando os estudos registraram o tempo gasto na exposição dos *smartphones/tablets*) também foram selecionados.

Além disso, o nível de exposição teve que ser determinado tanto para o uso infantil quanto para o consumo parental (sendo eles, mães, pais ou cuidadores). Foram considerados estudos com variáveis relacionadas a saúde (física e mental), fatores comportamentais, socioeconômicos, tempo em tela e problemas gerados pela exposição. Artigos de periódicos revisados, escritos em inglês, espanhol e português foram incluídos na busca desta revisão, se descrevessem estudos observacionais (transversais, coortes e caso-controle).

Não houve recorte temporal, uma vez que a temática exposição aos *smartphones/tablets* na faixa etária dos 24 meses (idade foco) é recente e existem poucos

artigos publicados. Foram excluídos ensaios randomizados, revisões, estudos de caso, editoriais e artigos de opinião. Para além, foram excluídos estudos sem informações da idade da população investigada, sem análise separada dos *smartphones/tablets* e que não possuísem informações sobre as variáveis associadas à exposição aos *smartphones/tablets*.

1.3 Fonte de informação e estratégia de busca

Para explorar sobre o desfecho de fatores associados a exposição de crianças à *smartphones* e *tablets*, foram realizadas buscas de artigos publicados em periódicos, identificados por meio de pesquisas eletrônicas na base de dados do PubMed (U.S. National Library of Medicine). A identificação dos estudos a serem incluídos foram baseadas na seguinte estratégia de busca: (smartphone OR "Computers Handheld" OR "mobile phone*" OR " screen device") AND ("child preschool" OR toddler* OR "early childhood").

1.4 Processo de busca de artigos

Resultados da revisão sistematizada:

Seleção dos estudos.

A busca sistematizada retornou um total de 889 artigos provenientes da busca no PubMed. Para realizar o gerenciamento dos resultados encontrados, foi utilizado o programa on-line Rayyan (OUZZANI et al., 2016).

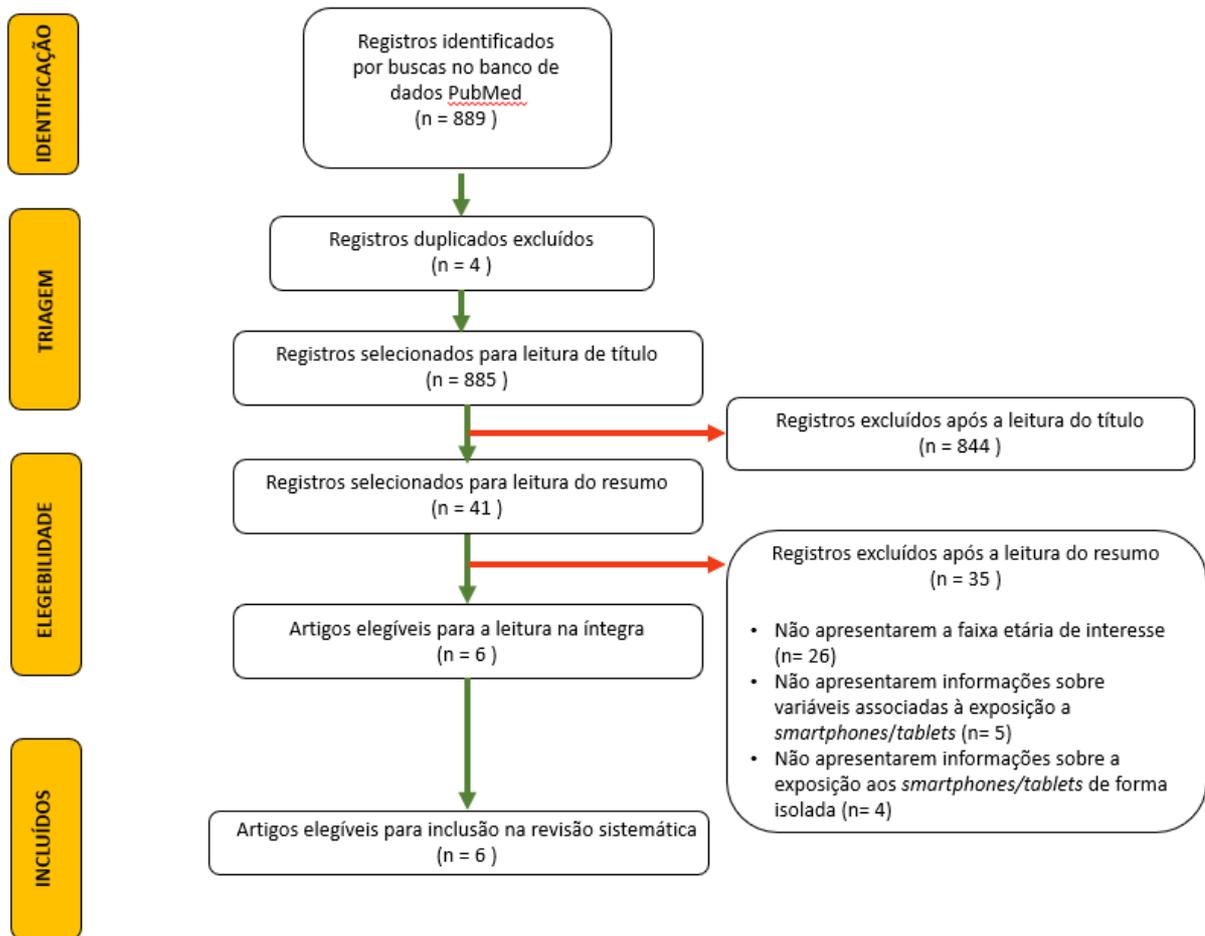
Após a remoção das duplicatas, 885 foram triados em títulos e resumo, dos quais 844 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade (por exemplo, não possuir informação específica para a faixa etária de interesse, não ter informação sobre variáveis associadas à exposição aos *smartphones* e *tablets* e não conter nenhuma informação sobre a exposição a *smartphones* ou *tablets* de forma isolada). Os textos completos dos 41 artigos restantes foram obtidos para verificar sua elegibilidade para inclusão na presente análise. Destes, 35 foram excluídos pelos seguintes motivos:

- Não apresentarem informação específica para a faixa etária de interesse (n = 26);
- Não apresentarem informação sobre variáveis associadas à exposição aos *smartphones* e *tablets* (n = 5);

- Não apresentarem nenhuma informação sobre a exposição aos *smartphones* ou *tablets* de forma isolada (n = 4);

Por razões de clareza, apenas os motivos mais relevantes para exclusão foram documentados. Por fim, seis estudos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão sistemática. Para melhor visualização, segue o fluxograma (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de busca bibliográfica, elegibilidade e inclusão.



Fonte: Layout PRISMA, com dados produzidos pela autora. (PAGE et al., 2021)

1.5 Características dos estudos

Foram identificados um total de seis estudos epidemiológicos sobre fatores associados à exposição de crianças aos *smartphones* e *tablets*, com idades entre 0 e 72 meses. Destes estudos, quatro eram transversais e dois longitudinais. As populações de cinco países diferentes foram avaliadas. O período investigado nos seis estudos variou de 2015 a 2022. Os

tamanhos das amostras estudadas variaram entre 85 crianças em um estudo tailandês a 13.117 crianças provenientes da coorte de nascimento francesa Elfe (Estudo Longitudinal Francês de Crianças). As pesquisas investigaram pelo menos duas mídias interativas, como *smartphone* e *tablets*, e apenas uma (tailandesa), investigou somente *smartphones* e *tablets*.

Majoritariamente, para avaliação da exposição, foram utilizados questionários. Em todas as publicações selecionadas os questionários foram respondidos pelos pais ou responsáveis, levando em consideração a faixa etária das crianças estudadas. Alguns estudos usaram escalas validadas e outros somente passaram pelo comitê de professores sêniores, tornado a validade e confiabilidade das medidas mais frágeis, sem poder serem avaliadas.

Em relação a algumas limitações citadas nos estudos, estão, subnotificação dos pais, não fazer uso de ferramentas de medição para uso de telas por crianças e pais, não possuíam dados para avaliar o conhecimento dos pais sobre as diretrizes de não exposição a telas, o contexto da utilização dos dispositivos não foi considerado, instrumento utilizado sem confiabilidade aparente, resultados que podem não ser generalizáveis. Todas as características apresentadas dos estudos da revisão sistematizada estão descritas detalhadamente (Apêndice 1 – Quadro 1).

1.6 Sumário das evidências

Segundo um estudo, realizado na Tailândia, que acompanhou 85 crianças com idades entre 2 a 5 anos, por sete dias, identificou que, elas começavam a se expor aos dispositivos *smartphone* e *tablets* muito novas, com uma idade média de 2,77 (DP± 1,04) anos, com tempo de exposição 82,78 (DP± 62,82) min/dia, ou seja, idade e tempo de exposição, estavam fortemente correlacionados com o tempo de uso de *smartphones* e *tablets* das mães, histórico médico dos pais (como gota, hipertensão e diabetes, diminuindo atividade física dos pais, dificultando interação com os filhos) e renda familiar. Os achados possuíam uma correlação positiva com o atraso do desenvolvimento motor grosso dessas crianças (CHAIBAL; CHAIYAKUL, 2022a).

Em uma amostra com 13.117 crianças, realizada a nível nacional, na França, um total de 1.809/13.117 (13,5%) dos pais aderiram as recomendações das diretrizes internacionais, que não recomendam nenhum tempo de tela para crianças menores de dois anos de idade. A média total do tempo em tela materno foi de 161 min/dia e paterno de 157 min/dia. A análise

multivariada foi feita, e a probabilidade de adesão à diretriz de não telas em mães com idade ≤ 30 e 31- 40 (55,2% das mães), foram menores em comparado a mães com >40 anos.

Já ao realizar a análise ajustada para verificar associação entre adesão à diretriz de não telas para crianças pequenas, aos padrões de atividade alfabetizada materna e paterna foi associada positivamente (OR [IC95%] materna 1,15 [1,08, 1,22] e paterna 1,15 [1,07, 1,23]), quando feito análise ajustada para verificar associação para cada hora a mais gasta pelos pais usando as telas, a adesão à diretriz de não tela para seus filhos eram menos prováveis para as mães (0,80 [0,77, 0,83]) e os pais (0,88 [0,85, 0,91]). Os pesquisadores acreditam que essa falta de adesão possa estar associada com fatores sociodemográficos, atividades de lazer e tempo de uso parental (PONCET *et al.*, 2022).

Um estudo longitudinal, realizado nos EUA, com 183 casais, pais de crianças de um a cinco anos de idade, testaram duas hipóteses ao longo de seis meses, primeira hipótese (comportamento problemático da criança como um preditor da exposição posterior aos dispositivos, mediado pelo estresse parental) e a segunda hipótese (maior exposição aos dispositivos como preditor de um aumento no comportamento problemático). Análise foi realizada com modelos de equações estruturais.

Ao longo de seis meses, perceberam que comportamento problemático infantil previu maior estresse parental ($b= 0,48$, $p<0,001$), que conseqüentemente previu aumento na exposição infantil aos dispositivos ($b=0,15$, $p<0,05$); no entanto, para hipótese dois, a exposição infantil aos dispositivos não previu comportamento problemático posterior ($b=0,06$, $p=0,23$). Logo, o estresse parental estava diretamente associado com hábitos comportamentais infantis, enquanto as crianças se mantinham ocupadas com os dispositivos, pais conseguiam reduzir seus níveis de estresse (MCDANIEL; RADESKY, 2020).

Em um estudo descritivo, conduzido na Turquia, dentro de um ambulatório pediátrico, onde 422 pais de crianças internadas, entre 1 e 60 meses foram incluídos, com objetivo de verificar o nível de exposição de crianças pequenas ao uso de dispositivos móveis (smartphone, *tablet* e computador). Ao longo da pesquisa constataram que, a exposição geral das crianças era de 75,6% ($n=319$), onde 24,5% ($n=78$) possuíam entre 13 e 24 meses e o *tablet* era o dispositivo mais referido quando comparado com outros 68,4% ($n=67/98$). A frequência do uso e a posse de um *tablet* estava inversamente relacionada com a renda familiar e a

escolaridade dos pais. Para a maioria dos pais 59,6%, o uso do dispositivo era liberado, para que conseguissem (pais) realizar tarefas diárias (KILIÇ et al., 2018).

Um estudo alemão, conduzido com 527 crianças (de dois a seis anos), investigou o desenvolvimento infantil saudável e o desenvolvimento de doenças da civilização. Os pais precisavam julgar quantas horas/dia seus filhos costumavam usar (TV/vídeo, console de jogos, computador/internet e *smartphone*). O estudo revelou que, após análises estatísticas, o tempo gasto em diferentes mídias eletrônicas não mostrou associação significativa (todas $p > 0,05$).

Houve associação com idade, para assistir TV/vídeo, usar console de jogos e computador/internet, mas por outro lado o uso de *smartphone* não apresentou associação (OR= 0,71, $p = 0,29$), gênero e fatores sociodemográficos não estiveram associados ao uso de meios eletrônicos. Em relação as tendências temporais, existe associação entre a utilização de *smartphone* e o ano de aquisição dos dados (OR=1,62, $p < 0,05$), indicando um aumento na utilização dos dispositivos entre 2011 e 2016, tornando-se um fator preocupante a longo prazo, gerando um potencial impacto negativo do uso precoce pelas crianças (POULAIN et al., 2018).

Estudo transversal, realizado na Pensilvânia, com 350 crianças (de seis meses a quatro anos) atendidas em uma clínica médica pediátrica na zona urbana da Filadélfia, em uma comunidade minoritária de baixa renda, investigou a exposição e uso de mídia interativa (*smartphone, iPods e tablets*) por crianças pequenas e apontou que 96,6% das crianças já usavam os dispositivos, aos quatro anos de idade 20,7% ($n = 72$), três quartos das crianças possuíam seu próprio dispositivo, sendo o *tablet* o mais popular (propriedade de dois terços).

Nos agregados familiares 83% possuíam *tablets*, 77% possuíam *smartphones* e 43,5% das crianças com menos de um ano ($n = 51$) já usavam dispositivo diariamente, aumentando para 76,6% nas crianças de dois anos ($n = 68$) e estabilizou a partir de então. Também constataram que as circunstâncias pelas quais os pais permitiam o uso das mídias interativas pelos seus filhos era para distrair durante a realização de suas tarefas domésticas, oferecidos em 70% (229/327) das ocasiões. O estudo também trouxe que uma a cada três crianças já fazia uso de vários dispositivos ao mesmo tempo, a multitarefa de mídia, bem conhecida entre o comportamento dos jovens (KABALI et al., 2015).

2 Justificativa

A exposição precoce aos *smartphones* e *tablets* por crianças tem despertado o interesse de pesquisadores. Contudo, observa-se uma escassez de evidências, conforme observado na base de dados analisada nesta revisão, sobre os fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças na faixa etária dos 24 meses.

Esta lacuna acadêmica motivou o projeto a Investigar como os fatores sociodemográficos e os fatores comportamentais das mães podem influenciar na prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* no dia a dia das crianças.

Levantar tais questões são necessárias para antecipar futuras implicações referentes a exposição precoce aos *smartphones/tablets*, como dificuldade de socialização, problemas de interação com meio em que estão inseridos, como escola, círculo familiares e com seus pares (LIN et al., 2020). Conseqüentemente buscando opções de minimizar a má influência associada a hábitos pouco saudáveis, que podem ser comparadas as evidências já encontradas entre os jovens, apoiando a justificativa.

Desta forma, torna-se ser uma pesquisa relevante, no âmbito do impacto da exposição aos *smartphones* e *tablets* na saúde individual e coletiva da sociedade, conseqüentemente, na saúde pública. A pesquisa proposta também a torna uma base potencial para novos estudos.

3 Objetivos

3.1 Geral

Verificar os fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande -RS

3.2 Específicos

- Verificar a prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande - RS
- Verificar a associação entre os fatores sociodemográficos e a exposição aos

smartphones e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande - RS

- Verificar a associação entre comportamentos maternos (prática de atividade física, comportamento sedentário, tempo em tela, uso problemático de *smartphone*) com a exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande -RS.

4 Hipóteses

- Existência de uma alta prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande - RS.
- Fatores sociodemográficos como renda, escolaridade e situação empregatícia das mães ou cuidadores de referência estarão associadas a uma maior prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande - RS.
- O maior comportamento de risco à saúde apresentado pela mãe ou cuidador de referência (ex.; inatividade física, comportamento sedentário, tempo em tela e uso problemático de *smartphone*), estará associado com uma maior prevalência da exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade da cidade de Rio Grande - RS.

5 Metodologia

5.1 Projeto “SmartKids”

Este estudo fez parte de um projeto maior, chamado “Projeto *SmartKids*: Impacto da exposição a *smartphones* e *tablets* no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Um estudo de coorte prospectivo”, o qual está sendo desenvolvido na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande- FURG. A primeira fase compreende um estudo que servirá como linha de base para uma coorte prospectiva que acompanhará crianças nascidas nas duas maternidades do município de Rio

Grande – RS, a maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande, dos 24 aos 60 meses de idade.

5.2 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, analítico, transversal que utilizou informações da primeira fase do Projeto *SmartKids* (linha de base).

5.3 População e amostra

Participaram do estudo crianças nascidas vivas entre os meses de novembro de 2021 a novembro de 2022, sem anomalia identificada no nascimento (CARDOSO-DOS-SANTOS et al., 2021) e suas mães ou cuidadores de referência, que residiam na cidade de Rio Grande – RS, no momento da coleta. De acordo com os resultados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Rio Grande, registrou no último censo uma população de 191.900 habitantes, com uma renda média mensal de 3,0 salários mínimos entre os trabalhadores formais (IBGE, 2023).

Segundo informações obtidas do Ministério da Saúde, na Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS) – Natalidade – Nascidos Vivos, o município de Rio Grande registrou entre novembro de 2021 e novembro de 2022 um total de 2198 nascidos vivos sem anomalias identificadas (Tabela 1). Foram convidados a participar deste estudo todas as mães ou cuidadores de referência dos nascidos vivos nesse período.

Para estimar os fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de 24 meses, realizou-se o cálculo amostral utilizando a população de 2198 nascidos vivos sem anomalia identificada, prevalência do desfecho de 50%, intervalo de confiança (alpha) de 95%, erro amostral de 5% e efeito de delineamento (*deff*) igual a 1,5. Resultando em uma amostra mínima necessária de 491 crianças.

Tabela 1: Nascidos vivos sem anomalia identificada no município de Rio Grande- RS entre novembro de 2021 e novembro de 2022.

	2021				2022									
	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Total
Nascidos vivos	166	168	179	159	211	188	202	174	151	156	152	151	141	2198
% do todo	7,5%	7,6%	8,1%	7,2%	9,9%	8,6%	9,2%	7,9%	6,9%	7,1%	6,9%	6,9%	6,4%	100%
Amostra mínima	37	37	40	35	49	42	45	39	34	35	34	34	31	491

Fonte: (<http://plataforma.saude.gov.br/natalidade/nascidos-vivos/>). Acessado em: 03 de março de 2024.

5.4 Recrutamento

Foram solicitados acessos aos registros de nascimentos vivos ocorridos entre novembro de 2021 a novembro de 2022, nas duas maternidades de Rio Grande – RS, a maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande, juntamente a Vigilância Epidemiológica do município, assim, complementando os dados recebidos das duas instituições. Para a elaboração do arquivo de dados das mães, foi confeccionada uma planilha no Microsoft Excel®, contendo informações de identificação e acesso a elas (como, nome, mês de nascimento das crianças, telefone, e-mail e endereço).

O aplicativo WhatsApp foi utilizado, como uma ferramenta facilitadora de primeiro contato e divulgação do projeto. Posteriormente, foram realizadas as ligações. Havendo impossibilidade dessas ligações serem realizadas (desatualização de dados fornecidos), uma segunda opção foram as visitas domiciliares. Nas duas modalidades, tanto as ligações telefônicas quanto as visitas domiciliares o cuidador de preferência a ser entrevistado foi sempre a mãe da criança, em caso de falta, o pai ou cuidador de referência o fez. Todos os dados obtidos foram utilizados único e exclusivamente para fins dessa pesquisa.

5.5 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas na pesquisa todas as crianças nascidas vivas nas maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa

Casa de Rio Grande, com nascimento entre os meses de novembro de 2021 e novembro de 2022.

Foram excluídas crianças vindas a óbito, com alguma anomalia previamente identificada, que não vivessem com mães ou cuidadores de referência (morando em instituições de acolhimento), que não residissem em Rio Grande – RS no momento da entrevista ou aquelas cujas mães ou cuidadores de referência não possuísem dados cadastrais nas instituições recorridas.

5.6 Coleta de dados

As coletas ocorreram mediante a ligações telefônicas, através de aparelhos celulares e *tablets* adquiridos exclusivamente para pesquisa. Na entrevista telefônica as mães ou cuidadores de referência foram convidadas a participar do projeto, após o aceite, a ligação foi gravada utilizando o aplicativo do próprio tablet, a fim de armazenar a confirmação do consentimento e facilitar o preenchimento do questionário caso alguma questão tenha deixado dúvidas. Os questionários foram desenvolvidos na plataforma REDCap® (HARRIS et al., 2009) os quais foram preenchidos com os *tablets* de uso exclusivo do projeto.

As ligações começaram em outubro de 2023 e foram até dezembro de 2024, de segunda a sexta das 8 horas às 20 horas e aos sábados das 8 horas às 12 horas, com duração média de 40 a 50 minutos cada entrevista. Durante 5 dias não consecutivos, 5 tentativas de contato foram efetuadas por uma equipe de entrevistadores regulares, ao longo do mês destinado a coleta (mês correspondente ao de nascimento das crianças, com o objetivo de igualar as idades no momento da obtenção dos dados, quando completam 24 meses de idade).

Se após as 5 tentativas telefônicas, o contato não fosse estabelecido, seria realizada uma visita domiciliar no endereço fornecido pela maternidade, no mês subsequente ao do nascimento. Paralelamente, enquanto as equipes de visitas domiciliares atuavam presencialmente, as equipes de resgate prestavam suporte remoto por meio de ligações telefônicas.

Por fim, quando não foi possível estabelecer contato com a família após 5 tentativas telefônicas regulares, visitas domiciliares e as ações do resgate, o caso foi considerado como perda. Com relação às recusas, estas foram registradas quando o contato foi realizado por

meio de mensagem no *WhatsApp*, ligações telefônicas regulares, visitas domiciliares ou pela equipe do resgate, e após o convite, as mães ou cuidadores de referência optaram por não participarem.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67954523.9.0000.5324 (Anexo 1). Para que os dados das duas maternidades fossem obtidos, a pesquisa tramitou pela Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa (GEP – HU/FURG-EBSERH) e pelo Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva (NUMESC), no qual obteve-se aprovação em ambas as esferas.

Inicialmente, para que se pudesse fazer parte da pesquisa, mães ou cuidadores de referência foram devidamente informados a respeito dos objetivos do estudo e tiveram acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexos 2 e 3) o qual foi lido pelos pesquisadores no início, tanto na entrevista telefônica quanto na domiciliar. Anteriormente a resposta, mães ou cuidadores de referência possuíam oportunidade de sanar qualquer dúvida que tenha surgido com a exposição do estudo. Aos que concordaram com os termos e aceitaram participar, juntamente com a autorização da utilização dos dados de seus(as) filhos(as), seu consentimento foi gravado, de forma verbal quando foi por ligação e assinada se a entrevista ocorreu de forma presencial.

A coleta foi realizada por uma equipe previamente treinada composta por nove entrevistadores telefônicos e quatro domiciliares. Alunos(as) da Graduação em Medicina, Programas de Pós-graduação em Saúde Pública e Ciências da Saúde e também fizeram parte membros do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde Pública (GPASP) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Durante as entrevistas telefônicas sugeriu-se tanto para as equipes quanto para as mães ou cuidadores de referência que respondiam ao questionário, que procurassem um lugar calmo e tranquilo para que fosse realizado de forma confortável e sigilosa, valendo também em caso de visitas domiciliares. Caso não houvesse possibilidade em realizar a entrevista no momento da ligação, foi proposto um novo dia e horário.

5.7 Estudo piloto

Foi realizado um estudo piloto, onde os entrevistadores receberam treinamento dos pesquisadores do Projeto *SmartKids*. A partir do estudo piloto, foi possível testar os instrumentos de coleta de dados, realizar adequações referentes ao tempo das entrevistas telefônicas e referentes a perguntas do questionário, sendo assim, possível passar por alguns ajustes.

5.8 Definição do desfecho

A construção do desfecho, foi baseada seguindo as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria. A qual sugere que crianças menores de 24 meses de idade não sejam expostas a *smartphones* e *tablets* (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). A prevalência foi medida combinando *smartphones* e *tablets*, em horas/dia, a fim de tornar a análise mais robusta.

5.9 Variáveis independentes

As variáveis independentes selecionadas para a pesquisa incluíram características sociodemográficas, informações sobre a criança e seu cotidiano, além de comportamentos maternos, conforme ilustrado no quadro a seguir.

Quadro 2. Relação das variáveis independentes utilizadas para compor o estudo.

Características	Variáveis	Operacionalização	Tipo de variável
Sociodemográficas	Sexo da criança	Feminino Masculino	Categórica dicotômica
	Cor da pele da criança	Branca Preta/Parda/Amarela	Categórica politômica
	Escolaridade materna	Fundamental incompleto Fundamental I comp./Fundamental II incomp. Fundamental II comp./Médio incomp. Médio comp./Superior incomp. Superior completo	Categórica politômica
	Ocupação materna	Não trabalha Trabalha/Estuda	Categórica dicotômica
	Idade da mãe da criança	Anos completos (média)	Numérica discreta
	Renda familiar	Média em salários mínimos (Em reais)	Numérica contínua
	Criança frequenta creche, escolinha ou educação infantil	Não Sim	Categórica dicotômica

Relacionadas à criança e seu cotidiano	Criança teve problema no nascimento	Não Sim	Categórica dicotômica
	Prematuridade	Não Sim	Categórica dicotômica
	Baixo peso ao nascer <2500g	>=2500g <2500g	Categórica dicotômica
	Escore de alimentos saudáveis (7 alimentos) Desde ontem de manhã até hoje de manhã, o que a criança comeu?	Score de 7 alimentos - Leite - Água/ Chá - Carne/ Ovos - Legumes/ Verduras - Frutas/ Suco natural - Arroz/ Batata/ Mandioca/ Macarrão - Feijão/ Lentilha	Numérica discreta
	Escore de alimentos não saudáveis (4 alimentos) Desde ontem de manhã até hoje de manhã, o que a criança comeu?	Score de 4 alimentos - Refrigerante - Biscoito salgado/Biscoito doce - Salgadinho de pacote - Bala/ Pirulito/ Chocolate/ Guloseima	Numérica discreta
	Média de atividade física semanal da criança	Em horas por dia	Numérica contínua
	Tempo em que a criança passa em frente à TV	Não assiste Assiste > 2 horas por dia	Categórica dicotômica
Escore de interações com adultos na última semana	Score de 7 interações - Leu livros ou olhou figuras de livros com a criança? - Contou histórias para a criança? - Cantou músicas para a criança, ou com sua criança? - Incluindo canções de ninar? - Levou a criança para passear? - Jogou ou brincou com a criança? - Nomeou, contou ou desenhou coisas com a criança?	Numérica discreta	
Relacionadas ao comportamento materno	Atividade física atual materna	Não 1 a 2 dias por semana 3 a 4 dias por semana 5 a 6 dias por semana Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	Categórica politômica
	Tempo de TV atual materno	Não assiste Menos de 1 hora Entre 1 e 2 horas Entre 2 e 4 horas Mais de 4 horas	Categórica politômica
	Tempo em tela interativa atual materno (computador, tablet ou smartphone)	Não utiliza Utiliza até 2 horas Utiliza 2 horas ou mais	Categórica politômica
	Escore de uso problemático de smartphone mãe/cuidador (média)	10 perguntas, em uma escala de 1 a 6 (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente	Numérica discreta

5.10 Instrumentos e procedimentos

Na coleta das informações sobre fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de 24 meses de idade, os questionários foram desenvolvidos e armazenados na plataforma REDCap® (Apêndice 2). O questionário foi pré-estruturado e adaptado de outros questionários já validados no Brasil, pelos pesquisadores do Projeto *SmartKids*. Para coletar informações referentes aos fatores sociodemográficos e informações sobre a criança, utilizou-se como base o Projeto Primeira Infância para Adultos Saudáveis (PIPAS) (VENANCIO et al., 2020) dividido em cinco blocos (informações gerais, dados pré-natais e sobre a criança, dados da família, cotidiano da criança, percepção sobre saúde e desenvolvimento da criança).

Para avaliar comportamentos materno atuais e durante a gestação (como o uso de cigarro, álcool, prática de atividade física e o sedentarismo) adaptou-se o questionário usado pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Adaptação das perguntas referentes ao sono e atividade física das crianças foram elaboradas a partir do questionário perinatal das coortes de Pelotas-RS (BARROS et al., 2008). O questionário traduzido e adaptado para adultos brasileiros, utilizado para aferir o uso problemático de *smartphone* (UPS) da mãe (ou cuidador de referência) foi o *Smartphone Addiction Scale Short Version* (SAS-SV) (KWON et al., 2013) traduzido por (ANDRADE et al., 2020). SAS-SV possui dez perguntas com seis opções de resposta cada e sua pontuação varia entre 10 e 60, sendo 33 considerado uso problemático de *smartphone* (KWON et al., 2013).

Para avaliar o nível de exposição à *smartphones* e *tablets*, foram adaptadas questões do instrumento desenvolvido por Guedes et al. (2020), variando desde a percepção do cuidador em relação aos *smartphones/tablets* até o que a criança mais gosta de fazer enquanto está exposta aos dispositivos.

5.11 Tratamento dos dados e análise estatística

Todos os dados obtidos através do REDCap® foram tabulados no Microsoft Excel®, foi realizada uma limpeza e organização do banco de dados para posteriormente serem exportados para o *Software* de análise.

Primeiramente foi apresentada a análise descritiva, distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão) para as variáveis numéricas. A normalidade das variáveis numéricas foi testada por meio do teste de *Shapiro-wilk*, *skewness* e *kurtosis* da curva de distribuição e análise visual do histograma.

Referente a parte analítica, foram empregados modelos de regressão de Poisson, brutos e ajustados com variância robusta (minimizar o erro da análise em estudos transversais). A análise foi realizada em dois estágios: (1) modelo bruto (não ajustado) e (2) modelo ajustado por meio do método Backward Stepwise, adotando como critério de permanência no modelo as variáveis com valor de $p < 0,20$. Razões de prevalência (RP) com intervalos de confiança de 95% foram utilizados como medida de associação. Valores de $p < 0,05$ para testes bi-caudais foram utilizados como significância estatística. Todas as análises foram realizadas no software STATA MP. Versão 16.0 (StataCorp LLC, College Station, Texas, EUA).

6 Divulgação dos Resultados

Os resultados encontrados através da pesquisa realizada, serão encaminhados para periódicos científicos, todos os pesquisadores e participantes envolvidos tiveram seu reconhecimento devidamente garantido. Uma conta na mídia social Instagram foi criada para a divulgação do projeto, durante seu andamento, e nela continuarão sendo fomentadas com informações a respeito dos resultados achados. Por fim, as instituições que forneceram os dados, as mães ou cuidadores de referência entrevistados e a comunidade, serão aquecidas de informações e orientações.

7 Orçamento

Para garantir a viabilidade da pesquisa, assegurando os recursos financeiros necessário para a execução do “Projeto *SmartKids*: Impacto da exposição a *smartphones* e *tablets* no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Um

estudo de coorte prospectivo”, o projeto recebeu fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS 14/2022, por 24 meses, no total de R\$ 28.000,00 reais, como descrito no edital ARD/ARC. Os principais custos, para essa fase do projeto, podem ser visualizados na (Tabela 2).

Tabela 2: Orçamento para realização do estudo

Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Total
Identidade visual Confecção da logo do projeto	1	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
Plano de telefonia móvel Vivo Easy Prime Light 6gb ligações ilimitadas	24 meses (8 celulares) (192 mensalidades)	Valor mensal unitário: R\$ 33,00 Valor mensal 8 celulares: R\$ 264,00	R\$ 6.336,00
Smartphone Motorola E13 64GB Grafite 4G 6,5” HD+ Câmera Dupla 13MP Selfie 5MP Android 13 Go	7	R\$ 589,00	R\$ 4.123,00
Samsung Galaxy Tab A8 Wi-Fi, 64GB, 4GB RAM, Tela de 10.5”	6	R\$ 1.199,00	R\$ 7.194,00
Combustível (gasolina)	-	-	R\$ 2.981,50
Total:			R\$ 22.234,50

Fonte: Adaptado do projeto *Smartkids* financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)- EDITAL FAPERGS 14/2022 - AUXÍLIO RECÉM-DOCTOR ou RECÉM-CONTRATADO – ARD/ARC- TERMO DE OUTORGA: 23/2551-0000948-0.

8 Cronograma

Atividade	2023												2024												2025				
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M		
Revisão Bibliográfica								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Elaboração do Projeto							x	x	x																				
Qualificação do Projeto													x																
Coleta de Dados							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
Análise de Dados																						x	x						
Dissertação - Escrita																						x	x	x	x				
Dissertação - Apresentação																											x		

9 Referências Bibliográficas

ANDERSON, D. R.; SUBRAHMANYAM, K. Digital screen media and cognitive development. *Pediatrics*, v. 140, n. November 2017, p. S57–S61, 2017.

ANDRADE, A. L. M.; KIM, D. J.; CARICATI, V. V.; MARTINS, G. D. G.; KIRIHARA, I. K.; BARBUGLI, B. C.; ENUMO, S. R. F.; DE MICHELI, D. Validity and reliability of the Brazilian version of the smartphone addiction scale-short version for university students and adult population. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 37, 2020.

BARROS, F. C.; VICTORA, C. G.; HORTA, B. L.; GIGANTE, D. P. Methodology of the pelotas birth cohort study from 1982 to 2004-5, Southern Brazil. *Revista de Saude Publica*, v. 42, n. SUPPL.2, p. 7–15, 2008.

BRASIL. Ministério das Comunicações. *Celular segue como aparelho mais utilizado para acesso à internet no Brasil. PNAD Contínua*. [Brasília]: Ministério das Comunicações, 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mcom/pt-br/noticias/2022/setembro/celular-segue-como-aparelho-mais-utilizado-para-acesso-a-internet-no-brasil> . Acessado em: 04 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde – Natalidade – Nascidos Vivos*. [Brasília]: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em : <http://plataforma.saude.gov.br/natalidade/nascidos-vivos/> . Acesso em: 03 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL Brasil 2020*. [Brasília]: Ministério da Saúde, 2021.

CARDOSO-DOS-SANTOS, A. C.; MEDEIROS-DE-SOUZA, A. C.; BREMM, J. M.; SANTOS ALVES, R. F.; DE ARAÚJO, V. E. M.; LEITE, J. C. L.; SCHULER-FACCINI, L.; SANSEVERINO, M. T. V.; KARAM, S. DE M.; FÉLIX, T. M.; LEAL, M. B.; MACÁRIO, E. M.; DE MEDEIROS, A. C.; DE FRANÇA, G. V. A. List of priority congenital anomalies for surveillance under the Brazilian Live Birth Information

System. **Epidemiologia e Servicos de Saude**, v. 30, n. 1, p. 1–9, 2021.

CHAIBAL, S.; CHAIYAKUL, S. The association between smartphone and tablet usage and children development. **Acta Psychologica**, v. 228, p. 1–6, 2022a.

COVOLO, L.; ZANIBONI, D.; RONCALI, J.; MAPELLI, V.; CERETTI, E.; GELATTI, U. Parents and mobile devices, from theory to practice: comparison between perception and attitudes to 0–5 year old children’s use. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 7, 2021.

GUEDES, S. D. C.; MORAIS, R. L. D. S.; SANTOS, R. L.; LEITE, H. R.; NOBRE, J. N. P.; SANTOS, J. N. A utilização de mídias interativas por crianças na primeira infância-um estudo epidemiológico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, n. e2018165, p. 1–7, 2020.

HARRIS, P. A.; TAYLOR, R.; THIELKE, R.; PAYNE, J.; GONZALEZ, N.; CONDE, J. G. Research electronic data capture (REDCap)-A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. **Journal of Biomedical Informatics**, v. 42, n. 2, p. 377–381, 2009.

IBGE. BRASIL/RIO GRANDE DO SUL/RIO GRANDE: Panorama. IBGE Cidades, Rio Grande - RS, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/rio-grande/panorama> . Acesso em: 2 mar. 2024.

KABALI, H. K.; IRIGOYEN, M. M.; NUNEZ-DAVIS, R.; BUDACKI, J. G.; MOHANTY, S. H.; LEISTER, K. P.; BONNER, R. L. Exposure and use of mobile media devices by young children. **Pediatrics**, v. 136, n. 6, p. 1044–1050, 2015.

KILIÇ, A. O.; SARI, E.; YUCEL, H.; OĞUZ, M. M.; POLAT, E.; ACOGLU, E. A.; SENEL, S. Exposure to and use of mobile devices in children aged 1–60 months. **European Journal of Pediatrics**, v. 178, n. 2, p. 221–227, 2018.

KWON, M.; KIM, D. J.; CHO, H.; YANG, S. The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. **PLoS ONE**, v. 8, n. 12, p. 1–7, 2013.

LIN, H. P.; CHEN, K. L.; CHOU, W.; YUAN, K. S.; YEN, S. Y.; CHEN, Y. S.; CHOW, J. C. Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. **Infant Behavior and Development**, v. 58, n. January 2019, p. 101424, 2020.

MADIGAN, S.; BROWNE, D.; RACINE, N.; MORI, C.; TOUGH, S. Association between Screen Time and Children’s Performance on a Developmental Screening Test. **JAMA Pediatrics**, v. 173, n. 3, p. 244–250, 2019.

MCDANIEL, B. T.; RADESKY, J. S. Longitudinal Associations between Early Childhood Externalizing Behavior, Parenting Stress, and Child Media Use. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 23, n. 6, p. 384–391, 2020.

MOKHTARINIA, H. R.; TORKAMANI, M. H.; FARMANI, O.; BIGLARIAN, A.; GABEL, C. P. Smartphone addiction in children: patterns of use and musculoskeletal discomfort during the COVID-19 pandemic in Iran. **BMC pediatrics**, v. 22, n. 1, p. 681, 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Para crescer de forma saudável, crianças precisam se sentar menos e brincar mais*. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>. Acesso em: 05 mar. 2024.

OSAILAN, A. The relationship between smartphone usage duration (using smartphone’s ability to monitor screen time) with hand-grip and pinch-grip strength among young people: an observational study. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 22, n. 1, p. 186, 2021.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z.; ELMAGARMID, A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 1–10, 2016.

PAGE MJ, MCKENZIE JE, BOSSUYT PM, BOUTRON I, HOFFMANN TC, MULROW CD, SHAMSEER L, TETZLAFF JM, AKL EA, BRENNAN SE, CHOU R, GLANVILLE J, GRIMSHAW JM, HRÓBJARTSSON A, LALU MM, LI T, LODER EW, MAYO-WILSON E, MCDONALD S, MCGUINNESS LA, STEWART LA, THOMAS J, TR, M. D. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 134, p. 178–189, 2021.

PANOVA, T.; CARBONELL, X. Is smartphone addiction really an addiction? **Journal of Behavioral Addictions**, v. 7, n. 2, p. 252–259, 2018.

PONCET, L.; SAÏD, M.; GASSAMA, M.; DUFOURG, M. N.; MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER, F.; LIORET, S.; DARGENT-MOLINA, P.; CHARLES, M. A.; BERNARD, J. Y. Sociodemographic and behavioural factors of adherence to the no-screen guideline for toddlers among parents from the French nationwide Elfe birth cohort. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 19, n. 1, p. 1–11, 2022.

PONTI, M.; BÉLANGER, S.; GRIMES, R.; HEARD, J.; JOHNSON, M.; MOREAU, E.; NORRIS, M.; SHAW, A.; STANWICK, R.; VAN LANKVELD, J.; WILLIAMS, R. Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. **Paediatrics and Child Health (Canada)**, v. 22, n. 8, p. 461–477, 2017.

POULAIN, T.; VOGEL, M.; NEEF, M.; ABICHT, F.; HILBERT, A.; GENUNEIT, J.; KÖRNER, A.; KIESS, W. Reciprocal associations between electronic media use and behavioral difficulties in preschoolers. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 4, 2018.

RADESKY, J. S.; CHRISTAKIS, D. A. Increased Screen Time: Implications for Early Childhood Development and Behavior. **Pediatric Clinics of North America**, v. 63, n. 5, p. 827–839, 2016.

REGIANI BUENO, G.; GARCIA, L. F.; MARQUES GOMES BERTOLINI, S. M.; RODRIGUES LUCENA, T. F. The Head Down Generation: Musculoskeletal Symptoms and the Use of Smartphones among Young University Students. **Telemedicine and e-Health**, v. 25, n. 11, p. 1049–1056,

2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *#Menos Telas #Mais Saúde*. 2019. Disponível Em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-Manorient_-_Menostelas__Maissaude.pdf . Acesso Em: 5 Mar. 2024.

VENANCIO, S. I.; BORTOLI, M. C.; FRIAS, P. G.; GIUGLIANI, E. R. J.; ALVES, C. R. L.; SANTOS, M. O. Development and validation of an instrument for monitoring child development indicators. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 6, p. 778–789, 2020.

Relatório do trabalho de campo

RELATÓRIO DE TRABALHO DE CAMPO DO PROJETO *SMARTKIDS*

Este estudo tem como base um projeto maior, denominado Projeto *SmartKids*. Seu objetivo geral possui como intenção verificar o impacto da exposição a *smartphones* e *tablets* no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Está em desenvolvimento na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande-FURG.

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva, a primeira fase servirá como linha de base, que acompanhará crianças nascidas nas duas maternidades do município de Rio Grande – RS, a maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande, entre os períodos de novembro de 2021 a novembro de 2022.

A primeira fase teve início em 2023. A equipe foi composta por nove entrevistadores telefônicos e quatro domiciliares, pós-graduandos dos cursos de Saúde Pública (PPGSP), Ciências da Saúde (PPGCS), membros do Grupo de pesquisa em Atividade Física e Saúde Pública (GPASP) e graduandos do curso de Medicina, todos alunos fazem parte da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Inicialmente, as coletas estavam previstas para iniciarem em junho de 2023, mas, foi necessário aguardar a chegada do financiamento, para que fosse possível a compra dos materiais, começando então, em outubro de 2023. O projeto recebeu fomento da FAPERGS 14/2022, edital: ARD/ARC, por 24 meses, no total de R\$ 28.000,00 reais.

Foram solicitados os registros das duas maternidades da cidade, Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU – FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande, posteriormente, realizou-se a dupla checagem dos dados, juntamente a vigilância epidemiológica para confirmar as datas de nascimento.

Tanto a organização dos questionários quando o treinamento dos entrevistadores, foram realizados pelos doutorandos do programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Para além, foi realizado um estudo piloto com a intenção de adequar os processos de entrevista.

As coletas ocorreram de forma remota com aparelhos celulares e *tablets* adquiridos

exclusivamente para pesquisa. As ligações começaram em outubro de 2023 e foram até dezembro de 2024, de segunda a sexta das 8 horas às 20 horas e aos sábados das 8 horas às 12 horas, com duração média de 40 a 50 minutos cada entrevista.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67954523.9.0000.5324 (ANEXO 1). Para que os dados das duas maternidades fossem obtidos, a pesquisa tramitou pela Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa (GEP – HU/FURG-EBSERH) e pelo Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva (NUMESC), no qual obteve-se aprovação em ambas as esferas.

Relato individual enquanto entrevistadora

Minha experiência como entrevistadora revelou-se desafiadora, pois foi minha primeira participação em um trabalho de campo. No entanto, o processo mostrou-se enriquecedor, proporcionando conhecimentos valiosos para minha formação enquanto pesquisadora.

As funções atribuídas a mim, como membro da equipe de entrevistadores regulares telefônicos foram:

Cadastrar os números das mães ou cuidadores de referência no *smartphone* do projeto a cada início de mês;

As ligações eram feitas em dias e turnos alternados, 5 tentativas ao total eram realizadas, em dias não consecutivos;

O aplicativo WhatsApp foi utilizado como ferramenta de primeiro contato, no qual explicávamos o projeto e posteriormente convidávamos as mães ou cuidadores de referência a participarem, as mensagens de texto via WhatsApp eram enviadas diariamente, principalmente logo após a ligação telefônica, para que as mães ou cuidadores de referência associassem o número da ligação ao número da mensagem de texto;

Quando a entrevista era realizada com sucesso, imediatamente os registros dos questionários aplicados eram enviados para a plataforma REDCap®, a fim de evitar a perda

dos dados;

Após o envio para o REDCap®, o próximo passo era preencher as planilhas utilizadas pelo nosso grupo para manter as informações atualizadas entre nós, como o número telefônico correto da mãe ou cuidador de referência, assim como o endereço atual, e pontuar alguma observação, caso houvesse. Essa mesma planilha era atualizada todo final do mês, acrescentando a ela os números que estavam incorretos, e o estado de cada participante, como: Entrevistado/ Recusa/ Visita domiciliar/ Nascido em outro mês/ Óbito/ Exclusão município/ Anomalia/ Distúrbio;

Para além, os aceites das mães ou cuidadores de referência, que incluíam a participação das respectivas crianças, eram salvos na pasta do projeto, mediante a gravação da chamada;

Geralmente, no começo de cada mês, os resultados obtidos através dos questionários aplicados as mães/filhos eram encaminhados via mensagem de WhatsApp, na intenção de informar os resultados de cada criança;

Elaboração das tabelas com os contatos remanescentes das mães ou cuidadores de referência, aquelas que após as 5 tentativas e o envio das mensagens de WhatsApp, não tivera retorno, para que o grupo de resgate, pudesse refazer as tentativas no mês subsequente ao do nascimento;

Participação em eventuais reuniões de acompanhamento, que aconteceram durante o período da coleta de dados, onde as dificuldades eram discutidas, sugestões eram propostas, visando sempre a otimização dos resultados e o entrosamento da equipe.

Porém, cito algumas dificuldades encontradas durante o andamento do projeto, como:

Os dados telefônicos, bem como os endereços fornecidos pelas maternidades não estarem atualizados;

As mães ou cuidadores de referência não respondiam as mensagens de texto, não atendiam as ligações telefônicas ou então, agendavam as entrevistas e não atendiam mais as chamadas.

Diante das dificuldades citadas, acredita-se ser alguns dos possíveis motivos para o número inferior de participantes esperados para o projeto.

Adaptações em relação ao projeto inicial

Adaptações em relação ao projeto inicial

As sugestões da banca foram cuidadosamente analisadas e incorporadas ao longo da dissertação, ajustes foram realizados ao decorrer do texto, contemplando uma revisão geral do conteúdo. Aprimoramentos referentes a introdução, onde parágrafos foram reformulados e adicionados, trazendo um pouco sobre as prevalências encontrados em outros estudos.

Em se tratando da revisão de literatura, ajustes com o objetivo de deixar o texto mais coeso, foram realizadas, bem como a união de alguns itens dos critérios de inclusão. Foi elaborado um novo parágrafo, acrescentando algumas limitações que poderiam ser encontradas ao decorrer do estudo. Para além, a justificativa sofreu algumas alterações, referências foram trazidas para respaldar informações referentes a exposição. Padronizou-se o termo smartphones/tablets ao longo do texto.

Por fim, na metodologia, informações contidas na Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde (IVIS), do Ministério da Saúde, local de onde foram retiradas as informações dos nascidos vivos sem anomalias identificadas, foram adicionadas. Com intenção de elucidar os critérios pelos quais realizou-se a seleção de participantes do projeto. Após reflexão, em relação ao local de nascimento das crianças (duas maternidades de Rio Grande – RS, a maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande), concluiu-se que a pesquisa não configurava as características de um estudo censitário, como foi sugerido no pré-projeto.

Neste novo documento, foram descritas informações referentes a perdas (não se obteve contato com participante, via ligação telefônica ou visita domiciliar) e recusas (o contato foi realizado por meio de mensagem no *WhatsApp*, ligação telefônica ou visita domiciliar, e as mães ou cuidadores de referência optaram por não participarem), bem como, a variável dependente (combinação de ambos os dispositivos móveis, em horas por dia) e as variáveis independentes (características sociodemográficas, informações sobre a criança e seu cotidiano, além de comportamentos maternos). Um quadro com informações detalhadas das variáveis independentes, foi adicionado.

Para a análise descritiva, utilizou-se distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e medida de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão)

para as variáveis numéricas. Referente a parte analítica, foram empregados modelos de regressão de Poisson, brutos e ajustados com variância robusta (minimizar o erro da análise em estudos transversais). Para análise ajustada, utilizou-se o método de Backward Stepwise, com valor de $p \leq 0,20$.

Para ampliar a participação de mães ou cuidadores de referência na pesquisa, optou-se por modificar o período das coletas de dados. Anteriormente com início previsto para novembro de 2023 a novembro de 2024, reajustou-se para outubro de 2023 estendendo-se a dezembro de 2024. Consequentemente, foram realizadas alterações no cronograma apresentado na qualificação do pré-projeto. Para além, visando garantir a conclusão desse estudo, foi solicitada uma extensão de prazo de defesa da dissertação.

Normas da revista a qual o artigo será submetido

Sage Journal Author Gateway

Journal of Child Health Care

Description

The Journal of Child Health Care is an international, wide-reaching, professionally oriented, interdisciplinary, peer-reviewed journal. It focuses on issues related to the health and health care of neonates, children, young people and their families, including areas such as illness, disability, complex needs, wellbeing, quality of life and mental health care in a wide range of settings. The *Journal of Child Health Care* publishes original theoretical, empirical, and review articles that have application in a wide variety of disciplines.

The Journal of Child Health Care sees children as part of the community in which we live and considers the health problems that arise from it. It develops the skills and knowledge base of professionals working with children and their families, and fosters partnerships between professionals and families and between different professional groups.

Impact metrics

The following citation metrics are produced by summary and indexing databases using their respective datasets. These metrics represent a variety of methods for measuring the citation impact of published research at a journal level.

2-year impact factor 1.3

The total citations made in the JCR year for content published in a journal in the previous two years is divided by the number of articles and reviews published by the journal in the previous two years.

5-year impact factor 1.9

The total citations made in the JCR year for content published in a journal in the previous five years is divided by the number of articles and reviews published by the journal in the previous five years.

Peer review and production

Where available, the average peer review decision speed and production speed are listed below. Please note: the time to first decision includes all original submissions (planning survey, planning education, comments) in calendar days (average) and the time from acceptance to online publication is in business days.

Time of first decision 21 days (average number of days)

The time to first decision is defined as the time from submission to first decision for all original submissions decided within the previous calendar year. Revisions are not included.

Time between acceptance and online publication 20 days (average number of days)

Time to online publication is the average number of days a manuscript spends in Sage Production, starting when the manuscript is exported from peer review and ending when the manuscript is published OnlineFirst.

Acceptance Rate 10.3%

The acceptance rate is based on manuscripts that received final decisions to accept or reject in the previous calendar year. Counts for acceptances, rejections, and acceptance rates are based on the date the decision is made, not the date the manuscript was submitted.

Submission Guidelines

This journal is a member of the Publication Ethics Committee. The journal recommends that authors follow the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Papers in Medical Journals formulated by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

Sage is committed to maintaining the integrity of the academic record. Authors are encouraged to consult the International Standards for Authors of the Publication Ethics Committee and view the author responsibilities section in the Sage Journal Author Gateway. We also encourage you to familiarize yourself with our Editorial Policies and our Publication Ethics Policies.

Sage Publishing disseminates high-quality research and engaged scholarship globally, and we are committed to diversity and inclusion in publishing. We encourage submissions and peer review from a diverse range of authors and reviewers from all countries and backgrounds. Read our diversity, equity, and inclusion pledge. There are no fees to pay to submit or publish in this journal.

Publication fees and open access

There are no fees payable to submit or publish in this journal. Figures submitted in color will be published in color in the online version of the journal at no cost. If you wish to have colour figures in print, you will receive information about Sage's costs upon receipt of your accepted paper.

Optional open access publishing is available for a fee through the Sage Choice program and open access agreements, where authors can publish open access at a discounted rate or for free, depending on the agreement with Sage. Find out if your institution is participating by visiting [Open Access Agreements on Sage](#). Eligibility for open access agreements is determined by the corresponding author's affiliation that corresponds to an agreement on acceptance. For more information about open access publishing options in Sage, visit [Sage Open Access](#).

For information on funder compliance and how to deposit your article in repositories, please visit the [Author Archiving and Reuse Guidelines](#) and [Sage Publication Policies](#).

Preparing your manuscript for submission

Your paper must be within the scope of the journal and of sufficient quality. Otherwise, it will not be reviewed. Read the journal's [Objectives and Scope](#) to see if your paper is appropriate.

The manuscript must be your original work, you must have the rights to the work, and you must have obtained and be able to provide all necessary permissions for the reproduction of any copyrighted works that are not owned by you, including figures, illustrations, tables, long quotations, or other material previously published elsewhere.

Types of articles

The *Journal of Child Health Care* publishes original theoretical, empirical, and systematic review articles on child health issues.

Articles are typically between 3000-5000 words (excluding references, figures, and tables). The maximum word limit (5000 words) will be strictly respected and articles that exceed the word limit will be returned to the authors for review. A maximum of 50 referrals is allowed.

If your research involves animals, you will be asked to confirm that you have carefully read and followed the ARRIVE guidelines.

Formatting your manuscript

Supported file types

The preferred format for your manuscript is Word. You don't have to follow a template, but make sure your heading levels are clear and sections are clearly defined.

Your article title, keywords, and abstract all contribute to your position in search engine results, directly affecting the number of people who see your work. For details on what you can do to influence this, visit How to Help Readers [Find](#) Your Article Online.

Title

The title of your manuscript should be concise, descriptive, unambiguous, precise, and reflect the precise content of the manuscript. A descriptive title that includes the topic of the manuscript makes an article easier to find on major indexing services.

Summary

Include a 200-word unstructured abstract between the title and main body of your manuscript that concisely states the purpose of the research, key findings, and conclusions. If your search includes clinical trials, the name and URL of the trial registry, and the registration number should be included at the end of the abstract. Submissions that do not meet this requirement will not be considered.

For clinical trials, the name and URL of the trial registry, as well as the registration

number, should be included at the end of the abstract.

Keywords

Please include a minimum of 3-5 keywords, listed after the abstract. Keywords should be as specific as possible to the research topic.

Art, figures, and other graphics

For guidance on preparing illustrations, images, and graphics in electronic form, please read Sage's art guidelines.

Figures provided in color will appear in color online, regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in the printed version. If you requested color reproduction in the printed version, we will inform you of the costs upon receipt of your accepted article.

Please ensure that you have obtained any necessary permission from the copyright holders to reproduce any illustrations, tables, figures, or long quotations previously published elsewhere. For more information, including guidance on fair treatment for reviews and reviews, please see the FAQ page on the Sage Journal Author Gateway.

Title Page

To ensure fair and anonymous peer review, your manuscript must be fully anonymized. Make sure that any identifying information is removed from the main manuscript document and included on the Title Page. Do not include any author names in the manuscript file name, and remove names from headers and footers. This version of the manuscript will be sent to peer reviewers. The Title Page will not be sent to peer reviewers. Please refer to the Sage Journal Author Gateway for detailed guidance on how to make an anonymous submission.

The title page should include:

- Article Title
- The full list of authors, including names and affiliations of each

- The affiliation listed must be the institution where the research was conducted. If an author has moved to a new institution since the completion of the research, the new affiliation may be included in a note at the end of the manuscript – indicate this on the title page.
- All persons eligible for authorship must be included at the time of submission (see the authorship section for more information).
- Contact information of the corresponding author: name, institutional address, telephone, email
- Acknowledgments section
- Conflict of Interest Statement
- Funding Statement
- Ethical approval and informed consent statements
- Data Availability Statement
- Any other identifying information related to the authors and/or their institutions, funders, approval committees, etc., that may compromise anonymity.

Thanks

If you are including an Acknowledgments section, this will be published at the end of your article. The Acknowledgments section should include all contributors who do not meet the authorship criteria. In accordance with ICMJE recommendations, it is a best practice to obtain consent from non-author contributors that you are acknowledging in your manuscript.

Writing assistance and submissions from third parties: If you have received any writing or editing assistance from a third party, for example a specialist communications company, this should be clearly stated in the Acknowledgments section and cover letter. Refer to the Sage Author Gateway for what information to include in your Acknowledgments section. If your submission is being made on your behalf by someone who is not listed as an author, for example, the third party who provided writing/editing assistance, you should state this in the

Acknowledgments as well as in your cover letter. Please note that the journal editor reserves the right not to consider submissions made by third parties rather than the authors themselves.

Statements and Representations

To ensure proper anonymization, please include a section titled 'Statements and Statements' on your title page, after the Acknowledgments section [and Author Contributions section, if applicable], including each of the subheadings listed below. If a statement is not applicable to your submission, you must still include the title and state 'Not Applicable' below. Please note that you may be asked to justify why a statement was not applicable to your submission by the Editorial Office. This information will be added to the end of your published article.

Ethical considerations

Please include your ethical approval statements under this heading, even if you have already included ethical approval information in your methods section. If ethical approval was not required, you need to state this explicitly. You can find information on what to say in your ethics statements, as well as example statements, on our Research Integrity and Publication Ethics Policies page.

All articles that report studies involving human participants, human data, or human tissue must state that the relevant Ethics Committee or Institutional Review Board has approved the study, or waived the approval requirement, by providing the full name and institution of the review committee, as well as the approval number. If applicable, also include this information in the Methods section of your manuscript.

Consent to participate

Please include any participant consent information under this heading and state whether the informed consent to participate was written or verbal. If the informed consent requirement to participate has been waived by the relevant Ethics Committee or Institutional Review Board (i.e., where it was deemed that consent would be impossible or impractical to obtain), please state this. If this is not applicable to your manuscript, please state 'Not applicable' in this

section. More information and example statements can be found on our Research Integrity and Publication Ethics Policies page.

Consent to Publication

Submissions containing any data of an individual person (including individual details, images or videos) must include a statement confirming that informed consent for publication has been provided by the entrant(s) or a legally authorized representative. Non-essential identification details must be omitted. Do not submit the participant's actual written informed consent with your paper, as this in itself violates patient confidentiality. The Journal requests that you confirm to us in writing that you have obtained written informed consent to publish, but the written consent itself must be maintained by the authors/researchers themselves, for example, in a patient's hospital record. The confirmation letter may be uploaded with your submission as a separate file, in addition to the statement confirming that consent for publication has been obtained within the text of the manuscript. If this is not applicable to your manuscript, please state "Not Applicable" in this section.

Conflict of Interest Statement

The journal requires a statement of conflicts of interest from all authors in order for a statement to be included in your paper. For guidance on conflict of interest statements, please see our policy on conflict of interest statements and the ICMJE recommendations.

If there is no conflict, your statement should be: 'The author(s) have stated that there are no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article'.

Funding Statement

All articles must include a funding statement, under a separate heading, even if you have not received funding. You'll find guidance and examples on our Funding page .

Data availability

The Journal is committed to facilitating the openness, transparency, and reproducibility of research, and has the following policy for sharing research data. For more

information, including FAQs, visit Sage's search data policy pages.

Subject to appropriate ethical and legal considerations, authors are encouraged to:

- Share your research data in a relevant public data repository
- Include a data availability statement linking to your data. If your data can't be shared, use the statement to confirm why it can't be shared.
- Cite this data in your research

Referencing style and citations

The journal follows the Sage Harvard reference style. See the Sage Harvard guidelines to ensure your manuscript is compliant.

Each citation in the text should have a corresponding citation in the reference list and vice versa. The corresponding citations must have the same spelling and year.

Authors should update any references to preprints when a peer-reviewed version becomes available, to cite published research. Citations to preprints are otherwise discouraged.

Final note

If you use EndNote to manage references, you can download the Sage Harvard EndNote output file.

Informed Consent

Submitted manuscripts must be organized according to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals". The full document is available at <http://icmje.org>. When submitting an article, the author must always make a full statement to the Editor about all previous submissions and reports that may be considered redundant or duplicate publication of the same or very similar work.

Ethical considerations: All research on human subjects must have been approved by the appropriate research body in accordance with national requirements and must comply with the principles embodied in the Declaration of Helsinki (<http://www.wma.net>), as well as with the International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects

and the International Guidelines for Ethical Review of Epidemiological Studies (<http://www.cioms.ch/>). An appropriate statement about ethical considerations, if applicable, should be included in the methods section of the article.

Ethics

When reporting experiments on human subjects, indicate whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the committee responsible for experiments on humans (institutional or regional) or with the Declaration of Helsinki 1975, revised in Hong Kong 1989. Do not use patient names, initials, or hospital numbers, especially in illustrative material. When reporting experiments on animals, indicate which guideline/law on the care and use of laboratory animals was followed.

Supplementary material

This journal may host additional materials online (e.g., datasets, podcasts, videos, images, etc.) along with the full text of the article. Your supplemental material must be one of our accepted file types. For that list and more information, see our guidelines on how to submit supplemental files.

English Language Editing Services

Authors seeking assistance with English editing, translation, or formatting of figures and manuscripts to fit journal specifications should consider using Sage Author Services. Visit Sage Author Services for more information.

Submitting your manuscript

As part of the submission process, you will need to confirm that this is your original work, that you have the rights to the work, that it is for first publication in this journal, that it is not being considered for/has not yet been published elsewhere, and that you have obtained and can provide all necessary permissions for the reproduction of any copyrighted works that are not owned by you.

Please refer to our guidelines on previous publication and note that the journal may accept manuscript submissions that have been published on preprint servers.

Preprints

The journal will consider manuscript submissions that have been published on preprint servers.

Please enter the DOI of the preprint in the designated field when submitting your manuscript. We advise you to inform the journal's editorial office of your published preprint at the time of submission.

Please note that you should not publish an updated version of your manuscript on a preprint server while it is being peer-reviewed. Learn more about our prepress policy.

Submission site

Submit your manuscript online through Sage Track.

IMPORTANT: Make sure you already have a Sage Track account before attempting to create a new one. If you reviewed or authored for the journal in the past year, chances are you've created an account. For more guidance on how to submit your manuscript online, please visit the ScholarOne online Help.

Manuscripts should be submitted only with the consent of all contributing authors. The individual responsible for submitting the manuscript should carefully check that all those whose work contributed to the manuscript are listed as authors.

Be sure to submit all relevant manuscript files, including any additional supplementary files (including reporting guidelines where relevant).

Authorship

See our authorship policies, which include information about authorship criteria, who should be the corresponding author, and more.

Note that AI chatbots, for example ChatGPT, should not be listed as authors. For more information, see the policy on Using ChatGPT and Generative AI Tools.

Archives

- Title page with all the necessary identifying information, as provided in Preparing your manuscript for submission (above). This will not be sent to peer reviewers.
- Your manuscript, properly formatted and anonymized in accordance with all the above stipulations, and within the scope of the journal. Any information that compromises the anonymity of the author(s) must be removed or anonymized and included on the Title Page. See above for more information on anonymization. This version will be sent to peer reviewers.
- Figures and images.
 - All figures must be numbered consecutively in the order in which they appear in the text – they will appear in the published article in the order in which they are numbered.
 - The resolution of the figure is 300dpi. More information on figure/image preparation can be found here.
- Supplementary material. This journal may host additional materials online (e.g., datasets, podcasts, videos, images, etc.) along with the full text of the article. Your supplemental material must be one of our accepted file types. For that list and more information, see our guidelines on how to submit supplemental files.

Other information required for submission

- ORCID ID of the author submitting the article.
 - It is strongly recommended that all co-authors ensure that their ORCID IDs are linked to their accounts in the submission system prior to acceptance of the paper, as this is the only way to have their ORCID ID present in the published paper. ORCID IDs cannot be added to manuscripts after acceptance/publication. Please note that each co-author must log in to the submission system to add their own ORCID ID to their account. To add an ORCID ID, edit your account, click on the link when prompted, and log in to your ORCID account to validate your ID. You will be

redirected back to the submission system and your ORCID ID will become part of the metadata of your accepted publication.

- Create an ORCID ID if you don't already have one, or visit our ORCID homepage to learn more.
- Complete list of authors, with their institutional affiliations.
 - The author information entered in the submission must exactly match what is included in your manuscript and/or title page, including full names, academic affiliations, and contact details of the corresponding author.
 - The affiliation listed must be the institution where the research was conducted. If an author has moved to a new institution since the completion of the research, the new affiliation may be included in a note at the end of the manuscript.
 - All authors listed must meet the authorship criteria (above).
 - All persons eligible for authorship must be included at the time of submission.
 - All authors must have given consent for the manuscript to be submitted in its current format.
- Keywords: During submission, you may be asked to select or enter keywords for your manuscript. These keywords are used to match appropriate reviewers to your manuscript.
- The number of figures, tables, and words in your manuscript.
- Funder information: Name, fellowship/award number.
- You may be required to enter your conflict of interest statement as part of the submission process, in addition to listing it on your manuscript and/or title page. Have it on hand.
- If you have posted your manuscript to a preprint server, you will be asked to provide the DOI (this does not prohibit submission, but no changes should be made to the

preprint version while your manuscript is under evaluation in this journal). Please see our guidelines on pre-publishing. If the article is accepted for publication, the author may reuse his or her work in accordance with the journal's author archiving policy. If your manuscript is accepted, you must include a link in your preprint to the final version of your published paper.

Peer Review Policy

The following abstract describes the peer review process for this journal: Identity transparency: Dual anonymized Reviewer interacts with: Editors, Associate Editors Published review information: None

Your manuscript will undergo an initial evaluation. If it does not comply with the requirements set forth in these guidelines, it will be returned to you for changes prior to peer review. Manuscripts may be rejected without peer review at this point if they are outside the scope of the journal or otherwise inappropriate.

After passing the initial evaluation, your manuscript will be peer-reviewed. You can log in at any time to check the status of your manuscript. We will notify you when a decision has been made.

The Journal of Child Health Care operates a strictly anonymous peer review process, in which the reviewer's name is omitted from the author and the author's name from the reviewer. The reviewer may, at their discretion, choose to reveal their name to the author in their review, but our standard policy practice is that both identities remain hidden.

Each manuscript is reviewed by at least two reviewers. All manuscripts are reviewed as soon as possible, and an editorial decision is usually made within 4-6 weeks of submission.

Decisions on manuscripts will be made as soon as possible. Authors should expect to receive reviewers' comments in approximately 6 weeks. In general, editors will seek advice from two or more expert reviewers on the scientific content and presentation of submitted articles.

All manuscripts are initially reviewed by the editors and only those articles that meet

the scientific and editorial standards of the journal and fit the objectives and scope of the journal will be sent for external review.

The following types of manuscripts may not require two independent reviews to be accepted: Editorial.

To ensure the integrity of the peer review process, we designate reviewers and cannot accept recommendations from authors.

All manuscripts are reviewed as quickly as possible while maintaining rigor. Reviewers make comments to the author and recommendations to the Editor, Associate Editor, who then makes the final decision on all manuscripts, including those appearing in a special issue or special collection. The Editor or members of the Editorial Board may occasionally submit their own manuscripts for possible publication in the Journal. In such cases, the peer review process will be managed by alternate Board members and the Editor/Board member making the submission will have no involvement in the decision-making process.

The journal has an Editorial Board and an Editorial Review Board that serve the journal as external reviewers. Each member of the Editorial Board and the Editorial Board are active researchers in the field and selected based on strict criteria, ensuring that they possess the necessary experience and knowledge. The Editor(s) may use an Editorial Board member or Editorial Board Member as a reviewer for each manuscript, and will then go beyond that group to include additional reviewers to meet the required number before a decision can be made. This ensures a comprehensive and robust peer review process, in line with our commitment to publishing the most reliable and valid research. Care is taken not to invite any Editorial Board Member or Editorial Board Member who has any potential conflict of interest with any author of the article.

As a member of COPE, we engage with diverse forms of post-publication discussion, in line with Sage's broader guidance: Comments, Critiques, and Responses.

You can view our complaints and appeals policy [here](#).

Read Sage's full peer review policy.

Plagiarism

The journal and Sage take issues of copyright infringement, plagiarism or other best practice violations in publishing very seriously. Read Sage's full policy on plagiarism and the actions we can take.

After acceptance

Contributor Publication Agreement

Prior to publication, we require the author, as the rights holder, to sign a Newspaper Contributor Publication Agreement. The Sage Journal Contributor Publication Agreement is an exclusive licence agreement, which means that the author retains the copyright in the work but grants Sage the exclusive right and licence to publish for the full legal term of the copyright. Exceptions may exist where an assignment of copyright is required or preferred by an owner other than Sage. In this case, the copyright of the work will be assigned from the author to society. For more information, visit the Sage Journal Author Gateway.

Preprints

If your manuscript was published on a preprint server prior to acceptance, you must include a link in the preprint to the final published version of your published article.

Production

Your Sage Production Editor will keep you informed of your paper's progress throughout the production process. Proofs will be made available to the corresponding author via our editing portal, Sage Edit, or by email, and should be returned immediately to avoid delays in publication. Authors are reminded to check their evidence carefully to confirm that all author information, including names, affiliations, sequence, and contact details is correct, and that the Funding and Conflict of Interest statements, if any, are accurate. This is the final opportunity to make changes to your manuscript. Further corrections will not be possible after publication. Changes to the list of authors are not allowed at this stage.

Publication

OnlineFirst Publishing: This allows us to publish final articles online immediately, without waiting for assignment for a future issue of the Journal. This often significantly reduces the time to publish. Visit the Sage Journals help page for more details, including how to cite OnlineFirst articles.

Access to your published article: We provide you with online access to your published article. The online access link is provided to the corresponding author for sharing with his co-authors.

Promoting your article

Publication is not the end of the process. Among us, we can ensure that your article is found, read, downloaded and cited as widely as possible. Many of the most effective tactics are ones that you can quickly and easily do for your network of contacts and colleagues. Visit the Promote Your Article page on the Sage Journal Author Gateway for a variety of resources to help you promote your work.

More resources

The Sage Journal Author Gateway has some general advice on how to get published, as well as links to more resources. Sage Author Services also offers authors a variety of ways to improve and enhance their paper, including editing in English, detecting plagiarism, and preparing video abstracts and infographics.

If you have any questions about publishing with Sage, please visit the Sage Journal Solutions Portal.

You can view our complaints and appeals procedure.

Contact Us

You can direct any questions to the magazine's editorial staff: chc.pra@sagepub.com

Artigo

FATORES ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AOS *SMARTPHONES* E *TABLETS* EM CRIANÇAS DE 24 MESES EM UMA CIDADE NO EXTREMO SUL DO PAÍS

Nicoli Bravo Trindade¹, Rinelly Pazinato Dutra, MSc¹, Michael Pereira da Silva, Dr¹

¹Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Rio Grande

Autor Correspondente:

Nicoli Bravo Trindade

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Rio Grande
Campus Saúde (FURG) – Área Acadêmica Prof. Newton Azevedo Rua Visconde de Paranaguá,
102, 4º piso. Cep: 96200-190, Rio Grande/RS

Telefone: +55 (53) 981594026

E-mail: Nicoli_fisio@hotmail.com

Declaração de Conflito de Interesses:

Os autores declaram não haver potenciais conflitos de interesse com relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo.

Fonte de Financiamento:

Para garantir a viabilidade do macroprojeto “*SmartKids*”, do qual este estudo transversal compõem a linha de base, recebeu financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - FAPERGS 14/2022, ARD/ARC.

Aprovação Ética e Consentimento Informado:

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67954523.9.0000.5324. Todos os participantes forneceram consentimentos de forma verbal ou escrita.

Disponibilidade de Dados:

Os dados estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de 24 meses em uma cidade no extremo sul do país

Resumo

Este estudo transversal investigou 489 crianças com 24 meses de idade, juntamente com suas mães ou cuidadores de referência, com intenção de identificar fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em horas/dia. As entrevistas foram realizadas por telefone entre outubro de 2023 a dezembro de 2024, nos respectivos meses de nascimento com participantes residentes na cidade. Os questionários utilizados foram elaborados a partir de instrumentos já validados no Brasil. A prevalência de exposição a ambos os dispositivos (*smartphones/tablets*) foi de 40,7%, para crianças que utilizavam até 2 horas/dia. Após a realização da análise ajustada, o consumo de alimentos não saudáveis aumentou a prevalência de exposição aos *smartphones/tablets* (RP= 1,16; IC95%= 1,08;1,25 – p< 0,001). Crianças com cor de pele preta/parda/amarela apresentaram menor prevalência de exposição aos *smartphones/tablets* (RP= 0,80; IC95%= 0,65;0,99 – p 0,039), baixa renda familiar diminuiu a prevalência de exposição (RP= 0,95; IC95%= 0,90; 0,99 – p 0,036), e interações com adultos na última semana, reduzem a prevalência de ocorrer o desfecho (RP= 0,94; IC95%= 0,89; 0,99 – p 0,029). Evidencia-se elevada exposição infantil aos *smartphones/tablets*. Hábitos alimentares e fatores sociodemográficos apresentaram associação com desfecho. Sugerindo que práticas comportamentais estão diretamente relacionadas aos resultados observados, refletindo em possíveis padrões de cuidado.

Palavras-chave: crianças; dispositivo móvel; smartphone; tablet

1 Introdução

À exposição aos *smartphones* e *tablets* está aumentando entre as crianças. A utilização de *smartphones* e *tablets* na faixa etária dos 24 meses é feita de maneira individual (Ponti *et al.*, 2017), não possui um caráter de ferramenta social, como ocorre em crianças de maior idade (Mcdaniel and Radesky, 2020) (Nobre *et al.*, 2021). Nessa fase da vida, na grande maioria das vezes, ela é muito isolada, são deixadas com os *smartphones/tablets* enquanto os pais realizam suas atividades (Kılıç *et al.*, 2018) (Kabali *et al.*, 2015).

A partir do momento em que *smartphones* e *tablets* começam a se estender para o meio infantil, levanta-se discussões sobre o impacto dessa exposição precoce (Anderson and Subrahmanyam, 2017). Na visão dos pesquisadores, os dispositivos vêm fazendo um papel de calmante emocional, ou seja, são fornecidos pelos pais na intenção de acalmar e entreter (Covolo *et al.*, 2021). A literatura enfatiza a importância da presença dos pais ao fornecerem *smartphones* e *tablets* para seus filhos, no acompanhamento e na mediação do uso (Radesky and Christakis, 2016).

Em um estudo brasileiro, a prevalência de exposição se fez presente em 67,2% de crianças entre dois a quatro anos, 86,7% da amostra utilizavam por até 45 min/dia, sendo o *smartphone* o dispositivo mais utilizado (Guedes *et al.*, 2020). A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), preocupada com o uso demasiado de *smartphones* e *tablets*, por crianças e adolescentes, elaborou um manual de orientações, sugerindo evitar exposição a crianças menores de 24 meses (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), crianças de 0 – 5 anos estão se tornando sedentárias e obesas precocemente, devido ao alto tempo de comportamento sedentário frente as telas, diante a este cenário, destacou a necessidade de fomentar dados referentes a exposição infantil aos dispositivos no seu dia a dia. Crianças menores de dois anos, não devem ser expostas a *smartphones/tablets*, e crianças de até cinco anos, sugere-se utilizar por menos de uma hora por dia (OMS, 2019).

Estudos indicam que fatores sociodemográficos e comportamento parental estariam associados ao nível de exposição das crianças aos *smartphones* e *tablets*. Quanto maior a renda e a escolaridade materna, maior efeito protetivo para essas crianças (Madigan *et al.*,

2019), mães com maior escolaridade estariam mais conscientes das diretrizes de não telas, conseqüentemente mais propensas a limitar o tempo de exposição aos *smartphones/tablets* (Kiliç *et al.*, 2018). Bem como, baixa renda familiar e mães ou cuidadores que passam tempo elevado em *smartphones/tablets*, ocasionando maior exposição aos *smartphones* e *tablets* a suas crianças, prevendo que o uso de dispositivos pelos pais pode servir de exemplo para a exposição dos filhos (Chaibal and Chaiyakul, 2022a).

Frente ao cenário de preocupação com a saúde das crianças, e dúvidas geradas com a exposição precoce aos *smartphones/tablets*, concomitantemente a falta de estudos com evidências a respeito do tema realizados no Brasil. Há uma necessidade de explorar a temática ainda pouco estudada no país, o que torna nosso trabalho um dos únicos já realizados. Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar os fatores associados a exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade em uma cidade no extremo sul do país.

2 Métodos

2.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, que utilizou informações da primeira fase de um projeto maior, chamado Projeto *SmartKids*, uma coorte prospectiva, em desenvolvimento na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande- FURG, a qual, acompanha crianças com idades entre 24 e 60 meses, nascidas nas duas maternidades do município de Rio Grande – RS, as maternidades do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa Jr. (HU-FURG/EBSERH) e da Associação da Santa Casa de Rio Grande.

2.2 População e amostra

Participaram do estudo crianças nascidas vivas entre os meses de novembro de 2021 a novembro de 2022, sem anomalia identificada no nascimento (Cardoso-Dos-santos *et al.*, 2021) e mães ou cuidadores de referência, que residiam na cidade de Rio Grande – RS, no momento da coleta. O município registrou nesse período um total de 2198 nascidos vivos sem anomalias identificadas.

Foram incluídas na pesquisa todas as crianças nascidas vivas nas duas maternidades do município. Foram excluídas crianças vindas a óbito, com anomalias ou distúrbios do desenvolvimento previamente identificadas, que não vivessem com mães ou cuidadores de referência (morando em instituições de acolhimento), que não residissem em Rio Grande – RS no momento da entrevista ou aqueles cujas mães ou cuidadores de referência não possuísem dados cadastrais nas instituições recorridas.

2.3 Coleta de dados

As coletas ocorreram mediante ligações telefônicas, através de celulares e *tablets* adquiridos exclusivamente para pesquisa. Os questionários foram adaptados de outros instrumentos já validados no Brasil e armazenados na plataforma REDCap® (Harris *et al.*, 2009) os quais foram preenchidos através de *tablets* do projeto.

O processo de coleta de dados contou com nove entrevistadores telefônicos e quatro domiciliares, previamente treinados em um estudo piloto coordenado por pesquisadores do grande projeto *SmartKids*. Os entrevistadores telefônicos regulares eram os responsáveis por estabelecer o primeiro contato com as mães ou cuidadores de referência, iniciando com mensagens via Whatsapp, em seguida, por meio de ligações. Já os entrevistadores domiciliares atuavam como equipe de apoio juntamente aos entrevistadores telefônicos de resgate, com objetivo de minimizar as perdas de participantes.

Iniciaram em outubro de 2023 e se estendeu até dezembro de 2024. As entrevistas ocorriam de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h, e aos sábados, das 8h às 12h, com duração média de 40 a 50 minutos. Cada entrevista foi conduzida ao longo do mês correspondente ao de nascimento das crianças (entrevistas regulares), quando completavam 24 meses de idade, com o objetivo de igualar as idades no momento da obtenção dos dados.

Se após as tentativas telefônicas, o contato não fosse estabelecido, procedeu-se a uma visita domiciliar no endereço fornecido pela maternidade, realizada no mês subsequente ao do nascimento. Paralelamente a visita domiciliar, mantiveram-se as tentativas de contato telefônico (através da equipe designada para resgate de participantes), com intuito de minimizar as perdas do estudo.

Por fim, quando não foi possível estabelecer contato com mães ou cuidadores de

referência, o caso foi considerado como perda. Com relação às recusas, estas foram registradas quando após o convite, mães ou cuidadores de referência optaram por não participarem.

2.4 Variáveis

A definição do desfecho seguiu as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria, que orienta evitar a exposição de crianças menores de 24 meses de idade aos *smartphones* e *tablets* (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019). Para tornar a análise mais robusta, foi considerada a exposição combinada a ambos os dispositivos *smartphones/tablets*, em horas por dia.

As variáveis independentes, selecionadas para a análise, incluíram, características sociodemográficas: sexo da criança (feminino/masculino), cor da pele da criança (branca/preta/parda/amarela), escolaridade materna (fundamental incompleto; fundamental I completo/fundamental II incompleto; fundamental II completo/médio incompleto; médio completo/superior incompleto; superior completo), ocupação materna (não trabalha/trabalha ou estuda), idade materna (média), renda familiar (média de salários mínimos em reais), criança frequente creche, escolinha ou educação infantil (não/sim).

Características relacionadas à criança e seu cotidiano: apresentou problemas no nascimento (não/sim), prematuridade (não/sim), baixo peso ao nascer <2500g (não/sim), escore de alimentos saudáveis (de 1 a 7: leite; água ou chá; carne ou ovos; legumes ou verduras; fruta ou suco natural; arroz, batata, mandioca ou macarrão; feijão ou lentilha), escore de alimentos não saudáveis (de 0 a 4: refrigerante; biscoito salgado ou doce; salgadinho de pacote; bala, pirulito, chocolate ou guloseima), atividade física semanal (média em horas por dia), tempo em frente a tv (não assiste/assiste > 2 horas por dia), escore de interação com adultos na última semana (de 0 a 7: leu livros ou olhou figuras de livros com a criança; contou histórias para criança; cantou música para criança ou com ela; incluiu canções de ninar; levou a criança para passear; jogou ou brincou com a criança; nomeou, contou ou desenhou com a criança).

Características relacionadas ao comportamento materno: atividade física atual (não pratica; 1 a 2 dias por semana; 3 a 4 dias por semana; 5 a 6 dias por semana; todos os dias,

inclusive sábados e domingos), tempo de tv atual materno (não assiste; menos de 1 hora; entre 1 e 2 horas; entre 2 e 4 horas; mais de 4 horas) tempo atual em computador, *tablet* ou *smartphone* (não utiliza; utiliza até 2 horas; utiliza 2 horas ou mais) e escore de uso problemático de *smartphone* (média, escala de 1 a 6: discordo totalmente; discordo; discordo um pouco; concordo um pouco; concordo; concordo totalmente) (Kwon et al., 2013).

2.5 Tratamento dos dados e análise estatística

Os dados obtidos através do REDCap® foram tabulados no Microsoft Excel®, realizou-se a limpeza e organização do banco de dados para posteriormente serem exportados para o *Software* STATA MP. Versão 16.0. Onde foram feitas todas as análises.

A análise descritiva foi apresentada com medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão) para as variáveis numéricas, e distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. A normalidade das variáveis numéricas foi testada por meio do teste de *Shapiro-wilk*, *skewness* e *kurtosis*.

Referente a parte analítica, foram empregados modelos de regressão de Poisson, brutos e ajustados com variância robusta (minimizar o erro da análise em estudos transversais). A análise foi realizada em dois estágios: (1) modelo bruto (não ajustado) e (2) modelo ajustado por meio do método *Bacward Stepwise*, adotado como critério de permanência no modelo as variáveis com valor de $p < 0,20$. Razões de prevalência (RP) com intervalos de confiança de 95% foram utilizados como medida de associação. Valores de $p < 0,05$ para testes bi-caudais foram utilizados como significância estatística.

2.6 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande (CEP-FURG), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 67954523.9.0000.5324. Para que os dados das duas maternidades fossem obtidos, a pesquisa tramitou pela Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário Dr. Miguel Riet Corrêa (GEP – HU/FURG-EBSERH) e pelo Núcleo Municipal de Educação em Saúde Coletiva (NUMESC). O termo de consentimento livre e esclarecido das mães ou cuidadores de referência, juntamente com a autorização da utilização dos dados de seus(as) filhos(as), foi gravado,

quando por ligação telefônica e assinado se a entrevista ocorreu de forma presencial.

3 Resultados

O presente estudo contou com um total de 514 crianças, mães ou cuidadores de referência entrevistados(as) e 489 apresentaram dados válidos do desfecho.

A Tabela 1 apresenta a descrição da amostra com relação as variáveis categóricas e numéricas. Constituída, predominantemente por crianças do sexo feminino 50,42%, de cor de pele branca 69,28%, a minoria delas apresentaram problemas ao nascimento 17,58%, nasceram prematuramente 12,39% e 13,27% nasceram com baixo peso <2500g. Entre as crianças que fizeram parte da pesquisa, apenas 33,20% delas frequentavam creche, escolinha ou educação infantil.

Para os escores de alimentação saudável e não saudável, ingeridos nas últimas 24 horas, os resultados da somatória obtidos foram, 57,79% para o consumo dos 7 alimentos saudáveis, bem como 37,60% para o consumo de ao menos 1 dos 4 alimentos não saudáveis. O escore de interação com adultos na última semana apresentou somatórias 28,50% mais altas quando consideradas as 7 diferentes formas de interação com adultos. Por fim, a maioria das crianças, 66,02%, assistiam menos de duas horas por dia a televisão e a média de atividade física semanal em horas por dia, foi de $4,37 \pm 3,23$.

Com relação as mães, a média de idade materna foram de 31 anos (DP $\pm 6,02$), a renda média familiar em salários-mínimos (Reais) foi 2,44 (DP $\pm 4,50$), entre elas 46,59% possuíam ensino médio completo/superior incompleto, um pouco mais da metade 50,70% não trabalhavam. Atualmente, a maioria delas não praticavam atividade física 70,89%, assistiam entre 1 hora e 2 horas diárias de televisão 30,80%, utilizavam diariamente até 2 horas de telas interativas (*smartphone*, *tablet* ou computador) 49,89%. E para o escore de uso problemático de *smartphone* pela mãe/cuidador obtivemos uma média de 23,96 (DP $\pm 8,37$), sendo 33 pontos considerado uso problemático de *smartphone*.

Tabela 1. Descrição da amostra do estudo, distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas, medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio-padrão), para as variáveis numéricas, realizado com crianças de 24 meses em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 370)

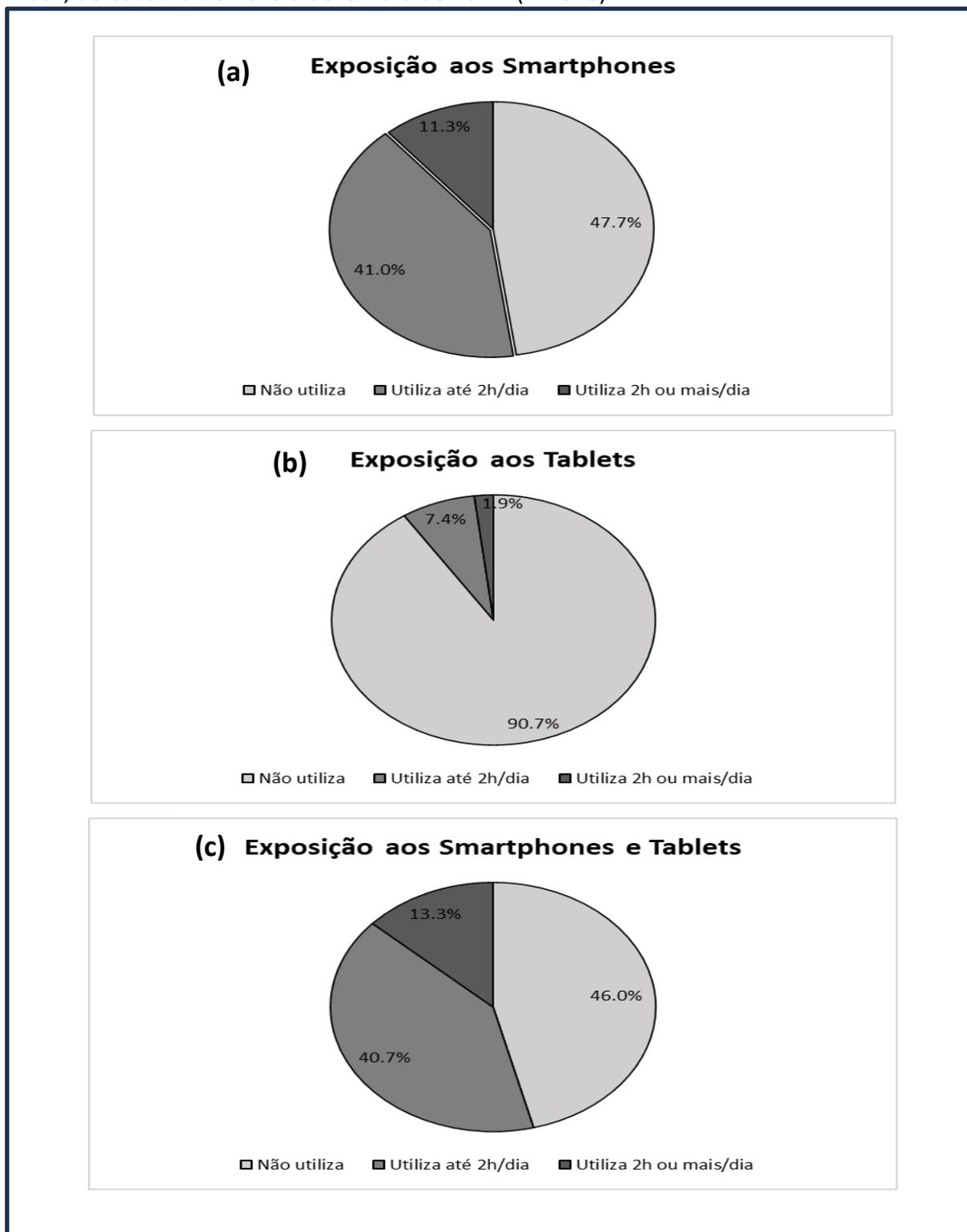
Características	Variáveis	N (%)	Média ± Desvio Padrão
Sociodemográficas	Sexo da criança		
	Feminino	240 (50,42)	-
	Masculino	236 (49,58)	-
	Cor da pele da criança		
	Branca	345 (69,28)	-
	Preta	40 (8,03)	-
	Parda	109 (21,89)	-
	Amarela	4 (0,80)	-
	Escolaridade materna		
	Fundamental incompleto	35 (7,03)	-
	Fundamental I completo/Fundamental II	34 (6,83)	-
	Fundamental II comp./Médio incompleto	57 (11,45)	-
	Médio completo/Superior incompleto	232 (46,59)	-
	Superior completo	140 (28,11)	-
	Ocupação materna		
	Não trabalha	252 (50,70)	-
	Trabalha/Estuda	245 (49,30)	-
Idade da mãe da criança			
Anos completos (média)	-	30,66 ± 6,02	
Renda familiar			
Média em salários-mínimos (Em reais)	-	2,44 ± 4,50	
Criança frequente creche, escolinha ou educação infantil			
Não	330 (66,80)	-	
Sim	164 (33,20)	-	
Criança apresentou algum problema no nascimento			
Não	407 (82,22)	-	
Sim	87 (17,58)	-	
Prematuridade			
Não	417 (87,61)	-	
Sim	59 (12,39)	-	
Baixo peso ao nascer <2500g			
>=2500g	490 (86,73)	-	
<2500g	75 (13,27)	-	
Escore de 7 alimentos saudáveis (O que a criança comeu, desde ontem de manhã até hoje de manhã?)			
1	1 (0,20)	-	
2	1 (0,20)	-	
3	5 (1,02)	-	
4	13 (2,66)	-	
5	47 (9,63)	-	
6	139 (28,48)	-	
7	282 (57,79)	-	
Escore de 4 alimentos não saudáveis			

Relacionadas ao comportamento materno	(O que a criança comeu, desde ontem de manhã até hoje de manhã?)		
	0	75 (15,24)	-
	1	185 (37,60)	-
	2	100 (20,33)	-
	3	84 (17,07)	-
	4	48 (9,76)	-
	Média de atividade física semanal da criança		
	Em horas por dia	-	4,37 ± 3,23
	Tempo em que a criança passa em frente à TV (Horas/dia)		
	Assiste < 2 horas por dia	373 (66,02)	-
	Assiste > 2 horas por dia	192 (33,98)	-
	Escore de interações com adultos na última semana		
	0	78 (13,81)	-
	1	6 (1,06)	-
	2	17 (3,01)	-
	3	39 (6,90)	-
	4	77 (13,63)	-
	5	61 (10,80)	-
	6	126 (22,30)	-
	7	161 (28,50)	-
	Atividade física atual materna		
	Não	336 (70,89)	-
	1 a 2 dias por semana	26 (5,49)	-
	3 a 4 dias por semana	38 (8,02)	-
	5 a 6 dias por semana	39 (8,23)	-
	Todos os dias (inclusive sábado e domingo)	35 (7,38)	-
	Tempo de TV atual materno (Horas/dia)		
	Não assiste	111 (23,42)	-
	Menos de 1 hora	109 (23,00)	-
	Entre 1 e 2 horas	146 (30,80)	-
Entre 2 e 4 horas	74 (15,61)	-	
Mais de 4 horas	34 (7,17)	-	
Tempo em tela interativa atual materno (computador, tablet ou smartphone)			
Não utiliza	49 (10,36)	-	
Utiliza até 2 horas	236 (49,89)	-	
Utiliza 2 horas ou mais	188 (39,75)	-	
Escore de uso problemático de <i>smartphone</i> mãe/cuidador (média)			
Em uma escala de 1 a 6	-	23,96 ± 8,37	

A partir da Figura 1 (a;b;c), é possível observar a prevalência de exposição aos *smartphones*, *tablets* e a ambos os dispositivos (*smartphone* e *tablets*), em horas por dia. Variando entre, não utiliza, utiliza até 2 horas por dia, utiliza mais de 2 horas por dia. Sendo assim: (a) 41,0% das crianças estavam expostas a *smartphones* até 2 horas por dia, (b) 7,4%

estavam expostas a *tablets* até 2 horas por dia e (c) 40,7% estavam expostas a ambos (*smartphones/tablets*) até 2 horas por dia.

Figura 1: Prevalência de exposição, em horas por dia, de crianças com 24 meses aos *smartphones*, *tablets* e a ambos os dispositivos, estudo realizado em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 370)

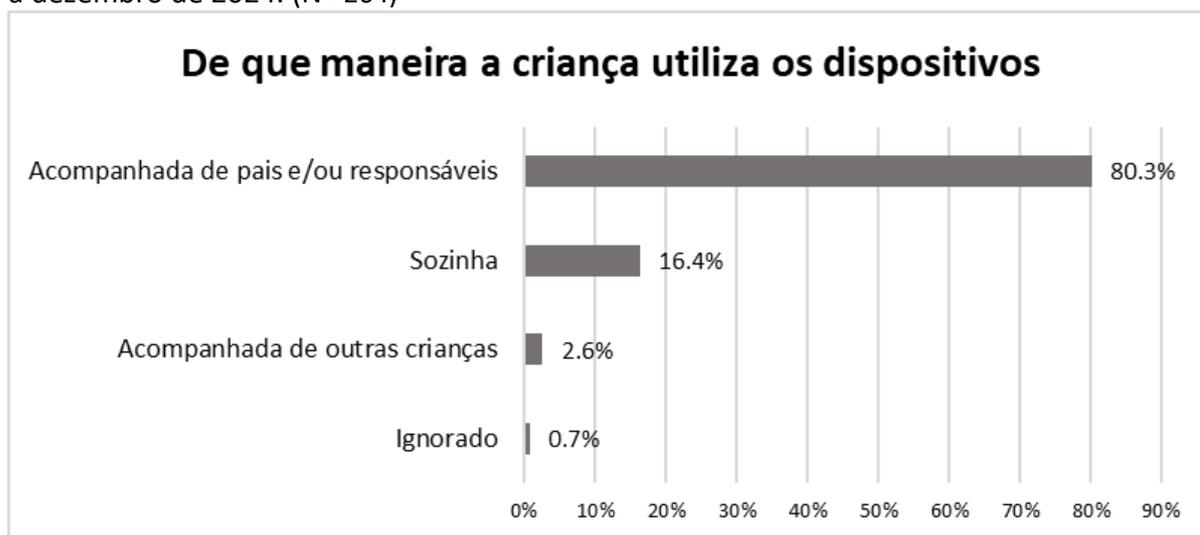


A Figura 2 apresenta a prevalência do que as crianças mais gostam de fazer quando estão expostas aos *smartphones/tablets*. Assistir a vídeos foi a opção mais escolhida indicada pelas mães ou cuidadores de referência, com 65,69% de preferência. Já na Figura 3, ao questionar de que maneira a criança utilizava os *smartphones/tablets*, a maioria das mães ou cuidadores de referência 80,3%, indicaram que elas estariam acompanhadas durante a exposição.

Figura 2: Prevalência do que as crianças com 24 meses de idade preferem fazer enquanto estão expostas aos *smartphones* e *tablets*, estudo realizado em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 264)

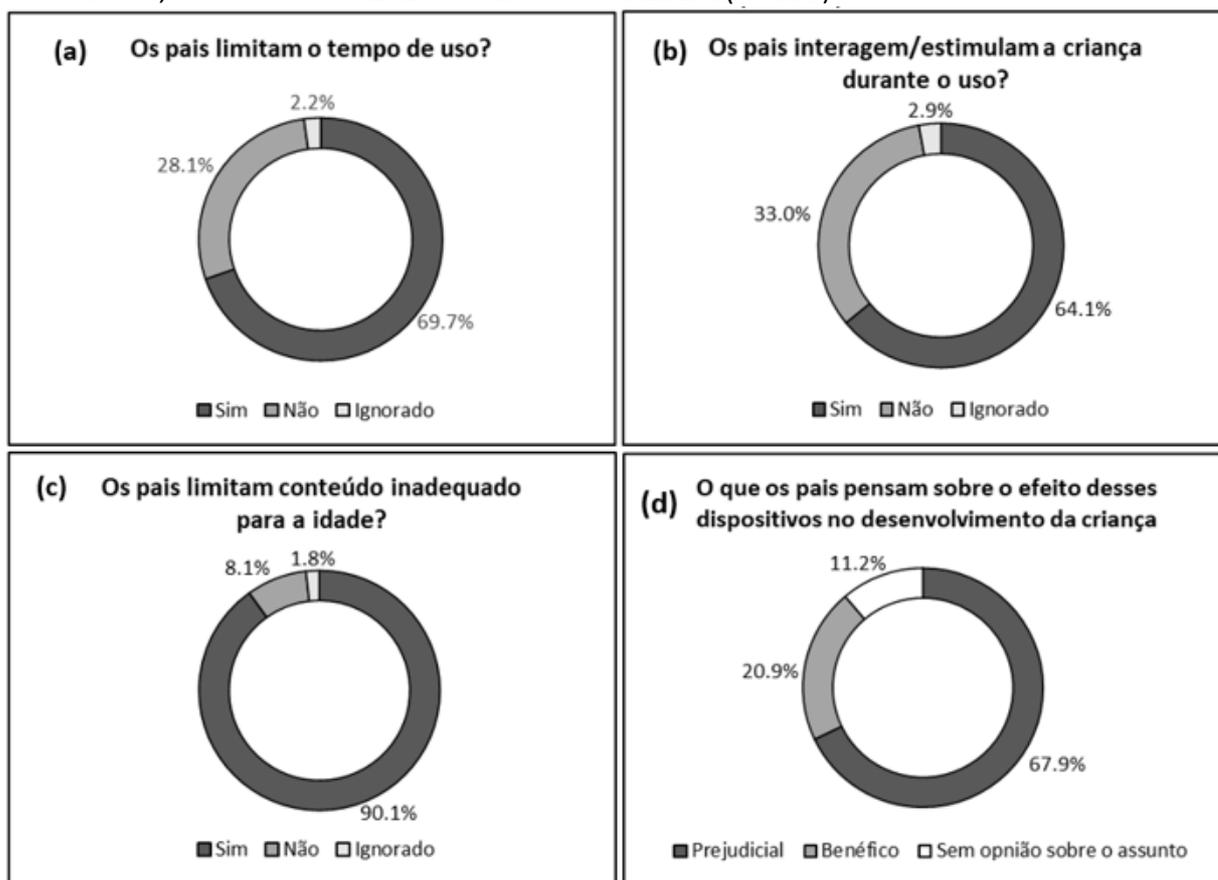


Figura 3: Prevalência do modo com que as crianças de 24 meses de idade estão expostas aos *smartphones* e *tablets*, estudo realizado em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 264)



A Figura 4 (a;b;c;d), apresenta dados referentes ao comportamento parental em relação à exposição aos *smartphones* e *tablets* por crianças de 24 meses. Observa-se que: (a) a maioria das mães ou cuidadores de referência 69,7% impunham limites quanto ao tempo de exposição aos *smartphones/tablets*, (b) 64,1% relatavam interagir e estimular as crianças durante a exposição aos dispositivos, (c) 90,1% das mães ou cuidadores de referência afirmavam limitar os conteúdos inadequados para a idade e (d) 67,9% das mães ou cuidadores de referência consideravam que a exposição aos *smartphones* e *tablets* poderia ter um efeito prejudicial no desenvolvimento infantil.

Figura 4: Prevalência do comportamento parental em relação a forma de exposição aos *smartphones* e *tablets* por crianças de 24 meses de idade, estudo realizado em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 370)



A Tabela 2 apresenta os resultados da análise bruta e ajustada dos fatores associados à exposição das crianças aos *smartphones* e *tablets*. Na análise bruta, as variáveis que tiveram associação significativa foram, Escore de alimentos saudáveis (7 alimentos) (RP= 0,90; IC95%= 0,83;0,97 – p 0,005), Escore de alimentos não saudáveis (4 alimentos) (RP= 1,14; IC95%=

1,07;1,21 – p< 0,001), Escore de interações com adultos na última semana (RP= 0,92; IC95%= 0,88;0,96 – p <0,001), Tempo em que a criança passa em frente à TV (RP= 1,18; IC95%= 1,00;1,39 – p 0,049).

Após a realização da análise ajustada, as variáveis encontradas associadas significativamente foram, possuir escores elevados para o consumo de alimentos não saudáveis esteve relacionado a uma maior exposição aos *smartphones* e *tablets* (RP= 1,16; IC95%= 1,08;1,25 – p< 0,001). Crianças com cor de pele preta/parda/amarela apresentam menor prevalência de exposição aos *smartphones/tablets* (RP= 0,80; IC95%= 0,65;0,99 – p 0,039) quando comparadas a crianças de pele branca. A renda familiar também se mostrou associada, com menor prevalência de exposição aos *smartphones* e *tablets* entre crianças de famílias com rendimentos mais baixos em salários mínimos (RP= 0,95; IC95%= 0,90; 0,99 – p 0,036). Também foi observado que, quanto maior os escores de interações com adultos na última semana, menor era a prevalência de exposição das crianças aos *smartphones* e *tablets* (RP= 0,94; IC95%= 0,89; 0,99 – p 0,029).

Tabela 2: Apresenta os resultados da análise bruta e ajustada dos fatores associados à exposição de crianças com 24 meses de idade aos *smartphones* e *tablets*, estudo realizado em uma cidade no sul do Brasil, de outubro de 2023 a dezembro de 2024. (N= 370)

Variável	Análise Bruta	Análise Ajustada	
	RP (IC95%)	RP (IC95%)	Valor p
Sexo da criança			0,443
Feminino	1	1	
Masculino	0,93 (0,78;1,11)	0,86 (0,71;1,03)	0,099
Cor da pele da criança			0,504
Branca	1	1	
Pretos/pardos/amarelos	0,94 (0,78;1,13)	0,80 (0,65;0,99)	0,039
Escolaridade materna			0,254
Fundamental incompleto	1	1	
Fundamental I completo/ Fundamental II	1,10 (0,76;1,60)	1,00 (0,63;1,59)	
Fundamental II completo/ Médio incompleto	0,80 (0,54;1,19)	0,76 (0,46;1,23)	
Médio completo/ Superior incompleto	0,95 (0,70;1,28)	1,08 (0,42;1,63)	
Superior Completo	0,85 (0,61;1,18)	1,11 (0,71;1,75)	
Ocupação materna			0,448
Não trabalha	1	1	
Trabalha/Estuda	0,94 (0,80;1,11)	1,19 (0,97;1,46)	0,088

Idade da mãe da criança (Média)	1,16 (0,95;1,40)	0,139	1,14 (0,92;1,42)	0,232
Renda familiar (Média)	0,99 (0,96;1,03)	0,701	0,95 (0,91;0,99)	0,036
Criança frequenta creche, escolinha ou educação infantil		0,114		0,363
Não	1		1	
Sim	0,86 (0,72;1,04)		0,90 (0,71;1,13)	
Criança apresentou algum problema no nascimento		0,879		0,140
Não	1		1	
Sim	1,00 (0,98;1,01)		0,80 (0,60;1,07)	
Prematuridade		0,486		0,978
Não	1		1	
Sim	1,09 (0,85;1,41)		1,01 (0,74;1,36)	
Baixo peso ao nascer <2500g		0,357		0,383
>= 2500g	1		1	
<2500g	1,10 (0,89;1,36)		1,13 (0,86;1,50)	
Escore de alimentos saudáveis (7 alimentos) Desde ontem de manhã até hoje de manhã, o que a criança comeu?	0,90 (0,83;0,97)	0,005	0,96 (0,87;1,06)	0,384
Escore de alimentos não saudáveis (4 alimentos) Desde ontem de manhã até hoje de manhã, o que a criança comeu?	1,14 (1,07;1,21)	<0,001	1,16 (1,08;1,25)	<0,001
Média de atividade física semanal da criança	0,98 (0,95;1,01)	0,154	1,00 (0,97;1,03)	0,867
Escore de interações com adultos na última semana	0,92 (0,88;0,96)	<0,001	0,95 (0,89;0,99)	0,029
Tempo em que a criança passa em frente à TV		0,049		0,435
Não assiste	1		1	
Assiste > de 2 horas/dia	1,18 (1,00;1,39)		1,08 (0,89;1,30)	
Atividade física atual materna		0,133		0,103
Não	1		1	
Sim	0,95 (0,88;1,02)		0,94 (0,86;1,03)	
Tempo de TV atual materno (Horas/dia)	1,06 (0,99;1,14)	0,074	1,04 (0,96;1,12)	0,348

Tempo em tela interativa atual materno (computador, tablet ou smartphone)	1,06 (0,93;1,21)	0,399	1,01 (0,87;1,17)	0,945
Escore de uso problemático de smartphone mãe/cuidador (média)	1,01 (1,00;1,02)	0,088	1,00 (0,99;1,02)	0,383

RP – Razão de prevalência

IC95% - Intervalo de confiança de 95%

p valor

4 Discussão

Nossos resultados gerais indicaram que um número elevado de crianças estavam expostas a *smartphones/tablets* e a idade média de exposição foi aos 14 meses. Estudo realizado por Kiliç *et al.* (2018), com 422 crianças de 1 a 60 meses de idade, encontrou uma mediana de 12 meses para a primeira exposição, 24,5% tinham entre 13 e 24 meses e a criança mais nova a ser exposta possuía 6 meses de idade, valores bem próximos ao deste estudo.

Nossa prevalência de exposição para ambos os dispositivos, mostrou que 40,7% da amostra utilizava por até 2 horas por dia, resultados semelhantes foram encontrados por (Chaibal and Chaiyakul, 2022a), onde crianças começavam a exposição aos *smartphones* e *tablets* com (2,77 ± 1,04 anos) e utilizavam os dispositivos por (82,78 ± 62,82 min/dia). Em ambos estudos, observa-se uma introdução aos *smartphones/tablets* desde cedo, contrariando as recomendações da OMS de 2019, das Diretrizes Canadenses (Tremblay *et al.*, 2012), e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019).

O presente estudo foi conduzido para avaliar os fatores associados à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças com 24 meses de idade. Verificou-se uma associação entre o desfecho exposição aos *smartphones/tablets* e as variáveis sociodemográficas (cor e renda) e também as variáveis relacionadas à criança e seu cotidiano (alimentos não saudáveis consumidos nas últimas 24 horas e interação com adultos na última semana).

O consumo excessivo de alimentos não saudáveis, encontrados em nossa associação, reflete um cenário no qual hábitos alimentares não saudáveis e a exposição aos *smartphones* e *tablets* estão agregados nessas crianças. Podendo indicar uma possível falta de percepção ou de conhecimento, por parte das mães ou cuidadores de referência, sobre como uma

alimentação saudável e uma redução de exposição aos *smartphones/tablets* é importante para essas crianças. Isso pode ser visto pelo resultado verificado no consumo de alimentos saudáveis, onde, quanto maior o consumo desses alimentos, menos expostas essas crianças estariam aos *smartphones* e *tablets*, refletindo um melhor cuidado em diversos aspectos.

De acordo com as revisões realizadas por (Wachira *et al.*, 2018), encontraram que, quanto mais expostas as crianças estavam aos dispositivos, maior era o consumo de alimentos ultraprocessados. Os fatores agregados encontrados, fazem refletir que, as crianças estão expostas a um cenário de falta de cuidado, e falta de preocupação, deixando-as vulneráveis a uma maior prevalência de exposição aos *smartphones* e *tablets*.

Estudos relatam haver diferenças entre a exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças de acordo com a renda familiar. No presente estudo, após a análise ajustada, ocorreu uma menor tendência de exposição aos *smartphones* e *tablets* em famílias com uma renda mensal (em reais) mais baixa. Entretanto, verifica-se que ao comparar estudos de fontes internacionais com nacionais, há uma diferença nos resultados.

Estudo canadense constatou que rendimentos familiares mais baixos estavam associados com uma exposição elevada e persistente de dispositivos (McArthur *et al.*, 2020), bem como os resultados encontrados por (Gao *et al.*, 2022), onde constataram que rendas mais baixas estão associadas a menor adesão as diretrizes de não telas. Em contrapartida, no estudo nacional de Nobre *et al.*, (2021) o nível econômico mais elevado aumentava as chances de exposição ao tempo em tela. No contexto brasileiro, quanto menor a renda familiar menor potencial de exposição, justificando nossos achados.

O presente estudo identificou que crianças de cor de pele pretas/pardas/amarelas, estavam menos expostas a *smartphones* e *tablets* quando comparadas a crianças de cor de pele brancas, uma hipótese seria o fator renda. Podendo ser explicados como mecanismos similares. O acesso ao segundo ou terceiro aparelho, que possa ser utilizado pela criança de forma mais à vontade, está limitado pelo alto custo. Famílias com menor renda e de cor de pele preta/parda/amarela, não teriam acesso a um aparelho adicional, de uso exclusivo dessas crianças, tendo a mãe que compartilhar o seu dispositivo.

Os autores (Christensen *et al.*, 2016) sugerem que pessoas de pele preta exibem maior tempo em tela quando comparadas a pessoas brancas, pelo fato de não possuir computadores

ou laptops em suas residências, tornando-os dependentes de seus *smartphones* para ter acesso à Internet. Ou seja, mães de baixo nível socioeconômico e não brancas, estão mais tempo em seus *smartphones* e *tablets* do que normalmente as mães de cor de pele branca, explicando o porquê essas crianças tiveram menor acesso aos dispositivos.

Para além, não foram encontradas na literatura, evidências indicando que mães pretas, pardas ou amarelas tivessem comportamentos parentais diferentes em relação as de cor branca, que pudessem refutar nossa hipótese, ausência de um *smartphone* ou *tablet* extra, bem como, o uso excessivo desse dispositivo pelas mães ou cuidadores de referência seria um fator protetivo a exposição dessas crianças. Estudo brasileiro indicou, mães ou cuidadores que passam muito tempo expostos a telas, mesmo que nos primeiros anos de vida dos seus filhos, podem vir a contribuir com um maior risco de exposição para essas crianças (Goncalves *et al.*, 2019). Investir no estilo comportamental parental, pode ser uma abordagem promissora para diminuir a exposição de crianças aos *smartphones/tablets* (Xu, Wen and Rissel, 2015).

No presente estudo, calculou-se o escore de interação com adultos na última semana, quanto maior a soma do escore, maior seria a interação. Através dos resultados obtidos, verificou-se associação com o desfecho, quanto mais tempo essas mães ou cuidadores de referência passavam lendo livros, cantando músicas, jogando, brincando, passeando, menos tempo essas crianças estavam expostas aos *smartphones* e *tablets*.

A qualidade de interação adulto versus criança é de suma importância para o desenvolvimento infantil, nada substitui o contato e o afeto humano (Lin *et al.*, 2020). Os resultados da nossa associação protetiva reforçam esses achados: quanto maior a interação com adultos mais diversa será a experiência da criança nas atividades ao longo do dia. Reforçando que *smartphones* e *tablets* não sejam utilizados como recursos para prender a atenção das crianças. Quando crianças pequenas passam tempo expostas aos *smartphones* e *tablets*, podem deixar de vivenciar oportunidades essenciais para desenvolver e aprimorar habilidades interpessoais (Madigan *et al.*, 2019).

Identifica-se, como ponto forte, ser um dos únicos estudos brasileiros a abordar especificamente à exposição aos *smartphones* e *tablets*, na faixa etária dos 24 meses de idade, que verifica seus fatores associados (sociodemográficos, relacionados a criança e seu cotidiano e relacionados ao comportamento materno). Podendo fornecer informações

importantes para novos estudos ou intervenções que venham reduzir essa exposição aos *smartphones* e *tablets*.

No entanto, potenciais limitações precisam ser observadas. Ser de natureza transversal, dados coletados em um único momento no tempo, quando as crianças completavam 24 meses de idade. Conter possível viés de informação, mães ou cuidadores de referência podem não recordar exatamente a idade inicial ou tempo de exposição aos *smartphones* e *tablets*. Bem como, haver uma desejabilidade social, na intenção de se apresentarem de maneira que supõe que seja o esperado pela sociedade.

Conclui-se que uma porcentagem expressiva de crianças (40,70%) esteve exposta aos *smartphones* e *tablets*. A ingestão de alimentos não saudáveis, foi considerada um fator de risco para maior prevalência de exposição aos dispositivos. Por outro lado, ser de cor de pele preta/parda/amarela, pertencer a estratos socioeconômicos mais baixos e apresentar maior interação com adultos foram identificadas como fatores de proteção a menor prevalência de exposição aos *smartphones* e *tablets*.

Sendo assim, tanto o fator de risco quanto os de proteção sugerem que as práticas comportamentais familiares estão diretamente relacionadas aos resultados observados, refletindo padrões de cuidado. Esses achados reforçam a importância do planejamento de políticas que forneçam ações educativas, voltadas à promoção de comportamento saudável na primeira infância, considerando aspectos culturais, sociais e familiares.

5 Referências

Anderson, D.R. and Subrahmanyam, K. (2017) 'Digital screen media and cognitive development', *Pediatrics*, 140(November 2017), pp. S57–S61. Available at: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758C>.

BRASIL. Ministério da Saúde. (2024) *Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde – Natalidade – Nascidos Vivos*. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/natalidade/nascidos-vivos/>. Acesso em: 3 mar. 2024.

Cardoso-Dos-santos, A.C. *et al.* (2021) 'List of priority congenital anomalies for surveillance under the Brazilian Live Birth Information System', *Epidemiologia e Servicos de Saude*, 30(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000100030>.

Chaibal, S. and Chaiyakul, S. (2022a) 'The association between smartphone and tablet usage and children development', *Acta Psychologica*, 228(June), p. 103646. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103646>.

Christensen, M.A. *et al.* (2016) 'Direct measurements of smartphone screen-time: Relationships with demographics and sleep', *PLoS ONE*, 11(11), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165331>.

Covolo, L. *et al.* (2021) 'Parents and mobile devices, from theory to practice: comparison between perception and attitudes to 0–5 year old children's use', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph18073440>.

Gao, W. *et al.* (2022) 'Compliance with Health-Related Behaviors Guidelines and Its Relationship with Multiple Factors in Preschool Children Aged 3–6 Years: A National Cross-Sectional Survey in China', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031262>.

Goncalves, W.S.F. *et al.* (2019) 'Parental influences on screen time and weight status among preschool children from Brazil: A cross-sectional study', *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0788-3>.

Guedes, S.D.C. *et al.* (2020) 'A utilização de mídias interativas por crianças na primeira infância-um estudo epidemiológico', *Revista Paulista de Pediatria*, 38(e2018165), pp. 1–7. Available at: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018165>.

Harris, P.A. *et al.* (2009) 'Research electronic data capture (REDCap)-A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support', *Journal of Biomedical Informatics*, 42(2), pp. 377–381. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>.

Kılıç, A.O. *et al.* (2018) 'Exposure to and use of mobile devices in children aged 1–60 months', *European Journal of Pediatrics*, 178(2), pp. 221–227. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3284-x>.

Kwon, M., Kim, D.J., Cho, H. and Yang, S. (2013) 'The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents', *PLoS ONE*, 8(12), pp. 1–7.

Lin, H.P. *et al.* (2020) 'Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers', *Infant Behavior and Development*, 58(January 2019), p. 101424. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>.

Madigan, S. *et al.* (2019) 'Association between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test', *JAMA Pediatrics*, 173(3), pp. 244–250. Available at: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>.

McArthur, B.A. *et al.* (2020) 'Trajectories of screen use during early childhood: Predictors and associated behavior and learning outcomes', *Computers in Human Behavior*, 113(June), p. 106501. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106501>.

Mcdaniel, B.T. and Radesky, J.S. (2020) 'Longitudinal Associations between Early Childhood Externalizing Behavior, Parenting Stress, and Child Media Use', *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(6), pp. 384–391. Available at: <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0478>.

Nobre, J.N.P. *et al.* (2021) 'Determining factors in children's screen time in early childhood', *Ciencia e Saude Coletiva*, 26(3), pp. 1127–1136. Available at: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2019) *Para crescer de forma saudável, crianças precisam se sentar menos e brincar mais*. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/24-04-2019-to-grow-up-healthy-children-need-to-sit-less-and-play-more>. Acesso em: 5 mar. 2024.

Osailan, A. (2021) 'The relationship between smartphone usage duration (using smartphone's ability to monitor screen time) with hand-grip and pinch-grip strength among young people: an observational study.', *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), p. 186. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04054-6>.

Panova, T. and Carbonell, X. (2018) 'Is smartphone addiction really an addiction?', *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), pp. 252–259. Available at: <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>.

Ponti, M. *et al.* (2017) 'Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world', *Paediatrics and Child Health (Canada)*, 22(8), pp. 461–477. Available at: <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>.

Radesky, J.S. and Christakis, D.A. (2016) 'Increased Screen Time: Implications for Early Childhood Development and Behavior', *Pediatric Clinics of North America*, 63(5), pp. 827–839. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2016.06.006>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2019) #Menos Telas #Mais Saúde. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-manorient_-_menostelas_maissaude.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

Tremblay, M.S. *et al.* (2012) 'Canadian sedentary behaviour guidelines for the early years (aged 0-4 years)', *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 37(2), pp. 370–380. Available at: <https://doi.org/10.1139/H2012-019>.

Wachira, L.J.M. *et al.* (2018) 'Screen-based sedentary behaviour and adiposity among school children: Results from international study of childhood obesity, lifestyle and the environment (iscole) - Kenya', *PLoS ONE*, 13(6), pp. 1–15. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199790>.

Xu, H., Wen, L.M. and Rissel, C. (2015) 'Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: A systematic review', *Journal of Obesity*, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1155/2015/546925>.

Nota à imprensa

Exposição de crianças com 24 meses de idade a *smartphones* e *tablets*

Entre os brasileiros, o telefone celular segue como o principal equipamento para acesso à internet, utilizado em 99,5% dos domicílios. A partir do momento em que os *smartphones* e *tablets* começam a se dissipar para o meio infantil, discute-se os impactos que podem ocorrer nas competências dessas crianças, a exposição a esses dispositivos de forma não supervisionada, como substitutos da presença das mães ou cuidadores de referência pode recair de forma negativa sobre o controle da criança e suas emoções ao longo do amadurecimento.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), preocupada com essa exposição, elaborou um manual de orientações, sugerindo o tempo de tela para cada faixa etária, onde deve-se evitar a exposição de crianças menores de 24 meses. Estudo brasileiro aponta que, 67,2% de crianças entre dois e quatro anos estão expostas aos *smartphones/tablets*, sendo o smartphone o mais utilizado com 86,7%.

Pesquisa realizada na cidade de Rio Grande, em 2025, investigou os possíveis fatores associados a exposição de crianças de 24 meses aos *smartphones* e *tablets*. Os resultados mostraram que a prevalência de exposição a ambos os dispositivos foi de 40,7% para crianças expostas até 2 horas por dia, as mães ou cuidadores de referência relataram que o dispositivo de maior exposição dessas crianças eram os *smartphones*, com 64%. Segundo as mães ou cuidadores de referência, 80,3% acompanhavam seus filhos durante o uso.

Os principais fatores agregados para uma maior exposição aos *smartphones* e *tablets*, identificados no estudo são, hábitos alimentares não saudáveis. Em contrapartida, baixa renda familiar, crianças pretas/pardas/amarelas e com cujas mães ou cuidadores de referência interagem com elas, possuíam uma proteção para a exposição aos *smartphones/tablets*.

O estudo é resultado da dissertação de mestrado da aluna Nicoli Bravo Trindade, do Programa de Pós-Graduação em Saúde pública da FURG, sob orientação do Prof. Dr. Michael Pereira da Silva e coorientação da Doutoranda Rinelly Pazinato Dutra. A pesquisadora enfatiza, “por mais que o assunto esteja em alta, esse é um dos poucos estudos brasileiros que busca os fatores associados (sociodemográficos, comportamento da criança e seu cotidiano e comportamentos maternos) à exposição aos *smartphones* e *tablets* em crianças

na faixa etária dos 24 meses”.

De acordo com Nicoli, a identificação dos fatores associados pode fornecer informações importantes para novos estudos ou intervenções de saúde pública que venham reduzir essa exposição precoce aos *smartphones/tablets*, principalmente de *smartphones*, ou mesmo, favorecer o uso mais apropriado. Visando estabelecer um equilíbrio saudável com outras atividades essenciais para o desenvolvimento infantil.

11 Anexos

11.1 Anexo 1: Parecer CEP.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Projeto Smartkids: Impacto da exposição a smartphones e tablets no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Um estudo de coorte prospectivo.

Pesquisador: Michael Pereira da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67954523.9.0000.5324

Instituição Proponente: Programa de Pós-graduação em Saúde Pública

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.037.729

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo de Informações Básicas do Projeto n.º 2098662, gerado pelo preenchimento dos campos de submissão da plataforma Brasil em 26/04/2023, e/ou do Projeto Detalhado.

Resumo

Os efeitos da exposição precoce ao uso de smartphones e tablets em crianças pode impactar positiva ou negativamente o desenvolvimento infantil. O objetivo deste estudo será verificar o impacto da exposição a smartphones e tablets no desenvolvimento infantil em uma coorte de crianças de 24 meses de idade, residentes no extremo sul do Brasil, que serão acompanhadas até os 60 meses de idade. O presente estudo divide-se em duas fases. A primeira é um estudo censitário com todas as crianças nascidas vivas entre julho de 2021 e julho de 2022. Posteriormente, essas crianças serão acompanhadas em um estudo de coorte prospectivo até os 60 meses de idade. Será solicitado acesso aos registros de nascimentos vivos ocorridos em duas maternidades de Rio Grande/RS entre julho de 2021 a junho de 2022. Serão coletadas características sociodemográficas das famílias, informações sobre comportamentos maternos e da criança, qualidade e quantidade do sono da criança, padrões de atividade física da criança, uso

Endereço: Av. Itália, km 8, segundo andar do prédio das PRÓ-REITORIAS, Rio Grande, RS, Brasil.
Bairro: Campus Carreiros **CEP:** 96.203-900
UF: RS **Município:** RIO GRANDE
Telefone: (53)3237-3013 **E-mail:** cep@furg.br

Continuação do Parecer: 6.037.729

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2098662.pdf	26/04/2023 11:10:39		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_final_v2.pdf	26/04/2023 11:07:58	Michael Pereira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	justificativa_tale.pdf	26/04/2023 11:05:29	Michael Pereira da Silva	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.docx	26/04/2023 11:03:14	Michael Pereira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_crianca_presencial.docx	26/04/2023 11:00:33	Michael Pereira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_mae_presencial.docx	26/04/2023 10:58:37	Michael Pereira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_mae_corrigido.docx	26/04/2023 10:58:25	Michael Pereira da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_crianca_corrigido.docx	26/04/2023 10:58:03	Michael Pereira da Silva	Aceito
Outros	Carta_GEPHU.pdf	19/04/2023 12:53:33	Michael Pereira da Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado_assinado.pdf	06/03/2023 21:02:53	Michael Pereira da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Itália, km 8, segundo andar do prédio das PRÓ-REITORIAS, Rio Grande, RS, Brasil.
Bairro: Campus Carreiros **CEP:** 96.203-900
UF: RS **Município:** RIO GRANDE
Telefone: (53)3237-3013 **E-mail:** cep@furg.br



Continuação do Parecer: 6.037.729

RIO GRANDE, 03 de Maio de 2023

Assinado por:
Camila Daiane Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Itália, km 8, segundo andar do prédio das PRÓ-REITORIAS, Rio Grande, RS, Brasil.
Bairro: Campus Carreiros **CEP:** 96.203-900
UF: RS **Município:** RIO GRANDE
Telefone: (53)3237-3013 **E-mail:** cep@furg.br

Página 15 de 15

11.2 Anexo 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos pais ou responsáveis.



Universidade Federal do Rio Grande
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Olá, me chamo Michael Pereira da Silva. Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de uma pesquisa científica. O estudo é intitulado **“Projeto *Smartkids*: Impacto da exposição a smartphones e tablets no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Um estudo de coorte prospectivo”** coordenado pelo Prof. Michael Pereira da Silva, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande-FURG.

Apresentação e objetivo do estudo: o projeto *Smartkids* é um estudo longitudinal que acompanhará crianças dos 24 aos 60 meses de idade e seus cuidadores e tem como **objetivo**, verificar o impacto da exposição a *smartphones* e *tablets* no desenvolvimento infantil em uma coorte de crianças acompanhadas dos 24 aos 60 meses de idade residentes no extremo sul do Brasil.

Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa me explicar o motivo, e não haverá nenhum tipo de punição ou prejuízo por isso. Para confirmar a sua participação, você fará a leitura de todo este documento e depois informará se concorda com essa participação. Este documento se chama Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e nele estão contidas as principais informações sobre o estudo, objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações. **Como o presente estudo prevê a coleta de informações de cuidadores e das crianças, esse TCLE diz respeito à sua participação enquanto cuidador(a) da criança.** Este documento ficará em duas vias, sendo uma para o pesquisador e uma para o participante.

Procedimentos: Ao concordar em participar dessa pesquisa, você responderá a uma entrevista estruturada que perguntará sobre aspectos relacionadas **a você**, como: dados sociodemográficos, dados sobre o período pré-natal, sobre seus comportamentos durante a gestação e agora tais como, consumo de álcool e cigarro, prática de atividade física e comportamentos sedentários e sobre uso problemático de *smartphone*. **E sobre a criança** como: dados sobre o cotidiano da criança, sobre a percepção sobre saúde e desenvolvimento da criança, sobre sono e atividade física, sobre o uso de *smartphones* ou *tablets* e um inventário de avaliação do desenvolvimento da criança.

Como esse estudo prevê o acompanhamento do(a) cuidador(a) e da criança dos 24 aos 60 meses de idade, você será contactada para responder essa entrevista em mais

três momentos futuros, no mês em que sua criança completar 36 meses, 48 meses e 60 meses.

Riscos: Este estudo apresenta riscos mínimos aos participantes. Você poderá sentir algum desconforto ao responder às entrevistas sobre comportamentos habituais seus e do seu/sua filho(a). Caso isso ocorra, e você julgue necessário, você poderá desistir da participação do estudo a qualquer momento e os pesquisadores garantirão assistência imediata, integral e gratuita, caso seja necessário.

Benefícios: Os achados do presente estudo poderão beneficiar direta ou indiretamente os participantes visto que informações sobre o uso de *smartphones* ou *tablets* e como isso impacta aspectos do desenvolvimento infantil, positiva ou negativamente, poderão auxiliar no melhor conhecimento e controle dos cuidadores em relação à exposição de seus/suas filhos(as) a esses aparelhos.

As respostas aos questionários serão armazenadas em uma plataforma online durante o período do estudo. Após o término do estudo, todos os dados serão baixados e deletados da plataforma.

Essa entrevista será gravada visando, visando manter o registro da obtenção do consentimento e auxiliar no caso de impossibilidade de registro no formulário de forma simultânea.

Os dados coletados serão armazenados em mídia física (HD) de um computador da sala de epidemiologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio grande (FaMed/FURG), aos cuidados do Prof. Dr. Michael Pereira da Silva.

A sua participação nesse estudo é totalmente voluntária e você poderá desistir a qualquer momento solicitando a retirada deste consentimento sem qualquer prejuízo.

Sua participação é livre de despesas pessoais e compensação financeira, se existir qualquer despesa adicional, será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Você terá direito à indenização nos termos da Lei caso apresente algum dano decorrente da pesquisa.

Os dados obtidos no presente estudo serão utilizados única e exclusivamente para fins de pesquisa garantindo o seu anonimato, a confidencialidade das informações, a sua privacidade, e o sigilo e proteção de sua identidade.

É garantido o direito de se manter informado(a) sobre os resultados parciais e finais, os quais serão publicados em eventos e periódicos científicos, mantendo-se o

anonimato, confidencialidade, privacidade e sigilo do participante. Garante-se também a liberdade de retirada do consentimento em qualquer etapa da pesquisa. Você tem a garantia da plena liberdade para decidir sobre sua participação na mesma, sem prejuízo à continuidade do atendimento pela instituição.

Você poderá ter acesso ao registro de consentimento livre esclarecido sempre que desejar, bem como, poderá solicitar a retirada de sua participação não havendo prejuízo algum. Essas solicitações poderão ser feitas entrando em contato comigo (#nome do entrevistador(a) responsável# incluído na equipe de pesquisa na Plataforma Brasil#) pelo e-mail: (#email do entrevistador), telefone (#telefone do entrevistador), com o coordenador da pesquisa, Michael Pereira da Silva, pelo endereço de e-mail mpsilva@furg.br, telefone (41) 99737-1491 ou ainda pelo CEP/FURG (endereço: segundo andar do prédio das pró-reitorias, Carreiros, Avenida Itália, Km 8, bairro Carreiros, Rio Grande-RS, e-mail: cep@furg.br, telefone: (53) 3237-3013).

O CEP/FURG é um comitê responsável pela análise e aprovação ética de todas as pesquisas desenvolvidas com seres humanos, assegurando o respeito pela identidade, integridade, dignidade, prática da solidariedade e justiça social.

Você aceita participar desse estudo?

Nome: Participante da
pesquisa/Responsável Legal



Assinatura: Participante da
pesquisa/Responsável Legal

Impressão do polegar

Nome: Criança Participante da pesquisa

Michael Pereira da Silva
Nome: Pesquisador Responsável


Assinatura: Pesquisador Responsável

Rio Grande, ____ de _____ de 20 ____.

11.3 Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da criança.



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE

Universidade Federal do Rio Grande
Faculdade de Medicina



FACULDADE
DE MEDICINA

Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM SAÚDE PÚBLICA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Olá, me chamo Michael Pereira da Silva. Seu filho(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de uma pesquisa científica. O estudo é intitulado **“Projeto *Smartkids*: Impacto da exposição a smartphones e tablets no desenvolvimento infantil em crianças de 24 a 60 meses de idade do extremo sul do Brasil. Um estudo de coorte prospectivo”**, coordenado pelo Prof. Michael Pereira da Silva, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande-FURG.

Apresentação e objetivo do estudo: o projeto *Smartkids* é um estudo longitudinal que acompanhará crianças dos 24 aos 60 meses de idade e seus cuidadores e tem como **objetivo**, verificar o impacto da exposição a *smartphones* e *tablets* no desenvolvimento infantil em uma coorte de crianças acompanhadas dos 24 aos 60 meses de idade residentes no extremo sul do Brasil.

Caso você não queira autorizar a participação de seu filho(a), não há problema algum. Você não precisa me explicar o motivo, e não haverá nenhum tipo de punição ou prejuízo por isso. Para confirmar a participação de seu/sua filho(a), você fará a leitura de todo este documento e depois informará se concorda com essa participação. Este documento se chama Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e nele estão contidas as principais informações sobre o estudo, objetivos, metodologias, riscos e benefícios, dentre outras informações. **Como o presente estudo prevê a coleta de informações de cuidadores e das crianças, esse TCLE diz respeito à participação de sua criança.** Este documento ficará em duas VIAS, sendo uma para o pesquisador e uma para o participante.

Procedimentos: Ao concordar em participar dessa pesquisa, você responderá a uma entrevista estruturada que perguntará sobre aspectos relacionadas **a você**, como: dados sociodemográficos, dados sobre o período pré-natal, sobre seus comportamentos durante a gestação e agora tais como, consumo de álcool e cigarro, prática de atividade física e comportamentos sedentários e sobre uso problemático de *smartphone*. **E sobre a criança** como: dados sobre o cotidiano da criança, sobre a percepção sobre saúde e desenvolvimento da criança, sobre sono e atividade física, sobre o uso de *smartphones* ou *tablets* e um inventário de avaliação do desenvolvimento da criança. Como esse estudo prevê o acompanhamento do(a) cuidador(a) e da criança dos 24 aos 60 meses de idade, você será contactada para

responder essa entrevista em mais três momentos futuros, no mês em que sua criança completar 36 meses, 48 meses e 60 meses.

Riscos: Este estudo apresenta riscos mínimos aos participantes. Você poderá sentir algum desconforto ao responder às entrevistas sobre comportamentos habituais seus e do seu/sua filho(a). Caso isso ocorra, e você julgue necessário, você poderá desistir da participação do estudo a qualquer momento e os pesquisadores garantirão assistência imediata, integral e gratuita, caso seja necessário.

Benefícios: Os achados do presente estudo poderão beneficiar direta ou indiretamente os participantes, visto que informações sobre o uso de *smartphones* ou *tablets* e como isso impacta aspectos do desenvolvimento infantil, positiva ou negativamente, poderão auxiliar no melhor conhecimento e controle dos cuidadores em relação à exposição de seus filhos(as) a esses aparelhos.

As respostas aos questionários serão armazenadas em uma plataforma online durante o período do estudo. Após o término do estudo, todos os dados serão baixados e deletados da plataforma.

Essa entrevista será gravada visando, visando manter o registro da obtenção do consentimento e auxiliar no caso de impossibilidade de registro no formulário de forma simultânea.

Os dados coletados serão armazenados em mídia física (HD) de um computador da sala de epidemiologia, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio grande (FaMed/FURG), aos cuidados do Prof. Dr. Michael Pereira da Silva.

A participação de seu/sua filho(a) neste estudo é totalmente voluntária e você poderá desistir a qualquer momento solicitando a retirada deste consentimento sem qualquer prejuízo.

A participação de seu/sua filho(a) é livre de despesas pessoais e compensação financeira, se existir qualquer despesa adicional, será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Seu/sua filho(a) terá direito à indenização nos termos da Lei caso apresente algum dano decorrente da pesquisa.

Os dados obtidos no presente estudo serão utilizados única e exclusivamente para fins de pesquisa garantindo o seu anonimato, a confidencialidade das informações, a sua privacidade, e o sigilo e proteção da identidade de seu/sua filho(a).

É garantido o direito de se manter informado(a) sobre os resultados parciais e finais, os quais serão publicados em eventos e periódicos científicos, mantendo-se o anonimato, confidencialidade, privacidade e sigilo do participante. Garante-se também a liberdade de retirada do consentimento em qualquer etapa da pesquisa. Você tem a garantia da plena liberdade para decidir sobre a participação de seu/sua filho(a) na mesma, sem prejuízo à continuidade do atendimento pela instituição.

Esclarecimento de dúvidas: Você poderá ter acesso ao registro de consentimento livre esclarecido sempre que desejar, bem como, poderá solicitar a retirada de sua participação não havendo prejuízo algum. Essas solicitações poderão ser feitas entrando em contato comigo (#nome do entrevistador(a) responsável# incluído na equipe de pesquisa na Plataforma Brasil#) pelo e-mail: (#email do entrevistador), telefone (#telefone do entrevistador), com o coordenador da pesquisa, Michael Pereira da Silva, pelo endereço de e-mail mpsilva@furg.br, telefone (41) 99737-1491 ou ainda pelo CEP/FURG (endereço: segundo andar do prédio das Pró-reitorias, Carreiros, Avenida Itália, Km 8, bairro Carreiros, Rio Grande-RS, e-mail: cep@furg.br, telefone: (53) 3237-3013).

O CEP/FURG é um comitê responsável pela análise e aprovação ética de todas as pesquisas desenvolvidas com seres humanos, assegurando o respeito pela identidade, integridade, dignidade, prática da solidariedade e justiça social.

Você aceita que seu/sua filho(a) participe deste estudo?

Nome: Participante da
pesquisa/Responsável Legal

Assinatura: Participante da
pesquisa/Responsável Legal



Impressão do polegar

Nome: Criança Participante da pesquisa

Michael Pereira da Silva
Nome: Pesquisador Responsável


Assinatura: Pesquisador Responsável

Rio Grande, ____ de _____ de 20__.

12 Apêndices

12.1 Apêndice 1:

Quadro 1. Apresentação dos estudos da revisão sistematizada.

Autor, Ano e País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumentos e Análise	Resultados	Limitações
Poncet <i>et al.</i> (2022) França	Transversal	Avaliar a não adesão das diretrizes tempo de tela pelos pais de crianças com dois anos de idade, investigar os fatores sociodemográficos e atividades de lazer dos pais quando associados ao tempo de tela e sua adesão as diretrizes de acordo com a variação dos fatores sociodemográficos.	Dados retirados da coorte de nascimento francesa, Elfe (Estudo Longitudinal Francês de Crianças) 13.117 crianças 2 anos de idade	<p>Relato parental Uso de telas: Questionário avaliou uso de quatro tipos de telas separadamente (TV, computador, smartphone e tablet)</p> <p>Ferramenta de medição: Nenhuma ferramenta de medição para uso de tela por crianças e pais foi utilizada</p> <p>Análise Estatística: Regressão logística multivariada</p>	<p>Adesão a não telas: 13,5% dos pais</p> <p>Adesão foi reduzida: idade materna ≤ 30 e 31-40 anos; baixa escolaridade parental; agregado familiar monoparental; e migração parental</p> <p>Após ser ajustado com fatores sociodemográficos: adesão a diretriz foi positivamente associada com nível de atividade escolarizada, mães OR [IC 95%]: 1,15 [1,08, 1,22] e pais 1,15[1,07, 1,23], e negativamente com atividade baseada em telas, mães 0,73 [0,69, 0,77]; pais: 0,81 [0,76, 0,87]</p> <p>A cada hora adicional de tempo de tela dos pais: Menor propensão de aderir à diretriz, mães: razão de chances ajustada 0,80 [0,77, 0,83] e quanto aos pais: 0,88 [0,85, 0,91]</p>	<p>Subnotificação dos pais em relação ao uso das telas;</p> <p>Por não fazer uso de nenhuma ferramenta de medição para uso de tela por crianças e pais, a validade e confiabilidade das medidas não puderam ser avaliadas;</p> <p>Não possuíam dados para avaliar o conhecimento dos pais as diretrizes de não exposição a telas;</p> <p>Os dados recolhidos na coorte Elfe de 2013 podem estar desatualizados.</p>
McDaniel e Radesky (2020) Estados Unidos	Longitudinal	Testar duas hipóteses ao longo de seis meses (início do estudo, 1 e 6 meses) [H1]: Comportamento externalizante da criança predisseria o uso posterior da mídia, mediado pelo estresse parental; [H2]: maior uso de mídia infantil preveria mais externalização.	183 casais, pais de crianças de 1 a 5 anos de idade	<p>Relato parental Uso de telas: Questionário sobre o uso de mídia infantil (computador; TV; smartphone; iPod Touch; iPad, Kindle ou tablet; jogar videogame em console (Wii, Xbox, Playstation, etc.); jogar no computador; jogar em dispositivos touchscreen (tablet, telefone, etc.))</p> <p>Ferramenta de medição: Comportamento externalizante infantil: Child Behavioral Checklist</p>	<p>Duração diária do uso de mídia infantil: Assistindo TV: <24 meses: 25,6% nunca; 24-35 meses: 42,9% assistiam de 1-2 horas; 36-47 meses: 31,7% assistiam de 1-2 horas; >48 meses: 31,8% assistiam de 1-2 horas.</p> <p>Smartphone, tablets e jogos (console, computador e dispositivo touchscreen): O uso foi menos comum 72%, 55,3 e (91,8%, 90,5% e 57,4%) respectivamente, para as crianças dos <24 aos >48 meses, em média, uso dos dispositivos foi semelhante ao longo dos 6 meses, no entanto, smartphone e jogos com tela sensível ao toque diminuiu ligeiramente.</p> <p>Após controlar, idade da criança e o sexo dos pais, a educação e a depressão:</p>	<p>Amostra principalmente caucasiana e com elevado nível de escolaridade, mas apresentavam diferentes níveis de rendimento. Não coletaram informações sobre programas de TV ou jogos utilizados.</p> <p>O contexto da utilização dos dispositivos não foi considerado.</p> <p>Não foi medido quanto tempo que cada mãe e</p>

				<p>Estresse parental: Parenting Stress Index</p> <p>Análise Estatística: Estatísticas descritivas, correlação bivariada de Pearson, multinível modelagem de equação estrutural.</p>	<p>[H1]: comportamento de externalização infantil previu maior estresse parental ($b = 0,48$, $p < 0,001$), que previu aumentos no uso de mídia infantil ($b = 0,15$, $p < 0,05$); no entanto,</p> <p>[H2]: o uso infantil da mídia não previu comportamento de externalização posterior ($b = 0,06$, $p = 0,23$).</p>	<p>pai passam com a criança.</p>
<p>Kılıç <i>et al.</i> (2018) Turquia</p>	<p>Descritivo</p>	<p>Examinar a exposição de crianças pequenas (de 1 a 60 meses) e o uso de dispositivos móveis.</p>	<p>422 pais de crianças internadas em ambulatórios pediátricos</p> <p>idades entre 1 a 60 meses</p>	<p>Relato parental Uso de telas: Questionário de autopreenchimento presencial, os dispositivos móveis investigados foram (celular, tablets e computadores)</p> <p>Ferramenta de medição: Instrumento foi determinado por um corpo de docente sênior, mas não foi testado quanto à confiabilidade.</p> <p>Análise estatística: Dados quantitativos: média \pm DP e mediana (IC)</p> <p>Dados categóricos: frequência e porcentagem, variáveis comparadas pelo teste X^2.</p> <p>Nível de significância fixado em $p < 0,05$.</p>	<p>Exposição geral das crianças a dispositivos móveis: 75,6% ($n = 319$)</p> <p>Idades: 20,6% ($n = 66$) entre 1 e 12 meses; 24,5% ($n = 78$) entre 13 e 24 meses; 18,2% ($n = 58$) entre 25 e 36 meses; 21,3% ($n = 68$) entre 37 e 48 meses; e 15,4% ($n = 49$) entre 49 e 60 meses;</p> <p>Idade da criança mais nova a utilizar: 6 meses; Idade mediana: 12 meses.</p> <p>Crianças que nunca tinham usado dispositivo móvel: 24,4% ($n = 103$)</p> <p>Posse e uso de tablets: Dispositivo mais comumente possuído 68,4% (67/98). Tiveram uma diferença significativa na idade do primeiro uso ($p < 0,01$).</p> <p>A posse e a frequência do uso foram inversamente relacionadas com nível educacional dos pais ($p < 0,05$); fortemente correlacionado com nível educacional da mãe ($p < 0,01$).</p> <p>Posse de computadores: 15,3% ($n = 15$).</p> <p>Posse de smartphones: 9,2% ($n = 9$).</p> <p>Posse de tablets + computadores: 1,6% ($n = 7$).</p> <p>Relato parental: 38,6% das crianças recebiam ajuda ao usar dispositivos móveis;</p> <p>Assistir vídeos era a atividade mais realizada pelas crianças 70,8%; 59,6% dos pais permitem o uso dos dispositivos enquanto eles (pais) executam tarefas diárias;</p>	<p>Usar termos quantitativos ou categorizar em termos de horas, por dia ou por semana, para analisar a frequência de utilização de dispositivos móveis;</p> <p>Uso de ferramentas sem validação;</p> <p>Falta de exploração do uso da mídia pelos pais.</p>

					<p>87,4% dos pais (n= 369) responderam sobre efeito dos dispositivos de mídia móvel no tempo e interação com a família;</p> <p>91,5% dos pais (n= 386) relataram não ter sido instruídos sobre o efeito na saúde de seus filhos ocasionados pelo uso de dispositivos móveis.</p>	
<p>Poulain <i>et al.</i> (2018) Alemanha</p>	<p>Coorte longitudinal</p>	<p>Investigar o desenvolvimento infantil saudável e o desenvolvimento de doenças da civilização</p>	<p>527 crianças</p> <p>2 – 6 anos</p>	<p>Relato parental Uso de telas: Informações fornecidas sobre o uso de mídias eletrônicas e suas dificuldades comportamentais, pais precisam julgar quantas horas/dia seus filhos costumam usar (TV/vídeo, console de jogos, computador/internet e telefone), em dois momentos do tempo, 12 meses, entre o momento inicial e uma visita do acompanhamento.</p> <p>Ferramenta de medição: Índice de Winkler; Questionário de elaboração própria da pesquisa KiGGS (German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents); Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ);</p> <p>Análise estatística: Regressão logística múltipla; Regressão linear múltipla; Significância (p<0,05).</p>	<p>O uso dos meios eletrônicos pelos pré-escolares, especialmente os meios mais recentes, como o computador/Internet e os telemóveis, e as suas dificuldades comportamentais estão mutuamente relacionadas ao longo do tempo.</p> <p>Tempo gasto no uso de diferentes mídias eletrônicas: Observou-se que a maioria das crianças (56% no início do estudo e 58% no acompanhamento) assistia TV/vídeo por aproximadamente 30 minutos por dia. Nenhuma outra associação teve significância, todas (p>0,05).</p> <p>Dificuldades comportamentais: Para a maioria das crianças, a pontuação total de dificuldades ficou na faixa normal, olhando para as escalas de problemas individuais, o grupo de risco hiperatividade/desatenção foi atribuído com maior frequência (20% no início do estudo e no acompanhamento).</p> <p>Associações de uso de mídia com idade, gênero, SES e ano de aquisição de dados: Quanto maior a idade aumento significativo de assistir TV/vídeo, usar console de jogos e computador/internet (p<0,05), por outro lado o uso de celular não apresentou associação significativa com a idade da criança (p= 0,29); Gênero não foi associado ao uso de meios eletrônicos (todos p>0,05); mais alto nível socioeconômico diminuiu significativamente a probabilidade de assistir TV/vídeo e usar computador/internet (p<0,01 e p<0,05); Em relativo as tendências temporais, existe associação entre o uso de telemóveis e o ano em que a informação foi coletada (p<0,05), o que indica um aumento na utilização dos mesmos.</p> <p>Associações Longitudinais Recíprocas entre o Uso de Meios Eletrônicos e Dificuldades Comportamentais: Pontuações iniciais mais altas na escala de problemas de relacionamento entre pares aumentaram significativamente a probabilidade de usar</p>	<p>Todas as medidas foram baseadas em relato dos pais;</p> <p>Falta de avaliação do conteúdo e a falta de distinção entre o uso e não uso de mídia eletrônica;</p> <p>Pontuações de corte para atribuir as crianças em situação de risco não cobrem a mesma faixa etária;</p> <p>Amostra com representantes de níveis socioeconômicos limitados, mesmo que fosse controlado nos modelos estatísticos, poderia reduzir a capacidade de generalização dos resultados.</p>

					<p>computador/Internet ($p < 0,05$) e telefones celulares no acompanhamento ($p < 0,001$).</p> <p>Diferenças nas associações entre uso da mídia e dificuldades comportamentais dependendo da idade da criança, sexo e nível Socioeconômico:</p> <p>As associações entre as variáveis não diferem dependendo da idade, sexo ou nível socioeconômico da criança.</p>	
<p>Kabali <i>et al.</i> (2015) Estados Unidos</p>	<p>Transversal</p>	<p>Investigar a exposição e o uso de dispositivos de mídia móvel por crianças pequenas de baixa renda, em uma comunidade urbana e minoritária</p>	<p>350 crianças</p> <p>6 meses a 4 anos</p>	<p>Relato parental Questionário desenvolvido com 20 itens.</p> <p>Uso de telas: Plataformas de mídia foram categorizadas em 4 tipos (televisão, dispositivos móveis, computadores e consoles de vídeo), dispositivos móveis foram categorizados em 3 tipos (smartphone, iPods e tablets).</p> <p>Ferramenta de medição: Instrumento foi determinado por um corpo de docente sênior, mas não foi testado quanto à sua confiabilidade.</p> <p>Análise estatística: Análise descritiva e Bivariada (X^2)</p>	<p>Exposição infantil na mídia: 97% dos agregados familiares tinham TV, 83% tablets e 77% smartphone</p> <p>Posse de dispositivos móveis: A partir dos 2 anos de idade, ultrapassou a TV; Aos 4 anos de idade, quase três quartos das crianças, tinham seu próprio dispositivo móvel, sendo o tablet o mais popular;</p> <p>Idade do primeiro uso de dispositivos de mídia móvel: No total, 96,6% das crianças já usaram dispositivo móvel; A idade do primeiro contato foi com menos de um ano de idade.</p> <p>Circunstâncias em que os pais permitem que seus filhos usem dispositivos de mídia móvel: A maioria dos pais 70%, permitem a utilização dos dispositivos de mídia móvel enquanto estão ocupados (pais) com o desempenho das tarefas domésticas.</p> <p>Frequência do uso de mídia: A frequência do uso aumentou significativamente com a idade ($p < 0,001$).</p> <p>Tempo diário de tela: Conforme o aumento da idade, aumentava também o tempo de tela dos dispositivos móveis.</p> <p>Capacidade infantil com dispositivo de mídia móvel: 60,9% das crianças de 2 anos, precisavam as vezes de ajuda para navegar em um dispositivo de mídia móvel.</p>	<p>A população e os resultados encontrados podem não ser generalizáveis;</p> <p>Instrumento utilizado sem validade e confiabilidade aparente;</p> <p>A pesquisa com os pais foi autoadministrada, sujeito a problemas de recordação e de desejabilidade social.</p>

<p>Chaibal e Chaiyakul (2022) Tailândia</p>	<p>Transversal</p>	<p>Investigar a correlação do desenvolvimento infantil com o tempo de uso de smartphones e tablets</p>	<p>85 crianças 2 – 5 anos de idade</p>	<p>Relato parental Tempo de uso por dia e período em que usa</p> <p>Uso de telas: Smartphones e tablets</p> <p>Ferramenta de medição: Denver Developmental Screening Test (Denver II)</p> <p>Análise estatística: Correlação de Pearson e Qui-quadrado (χ^2)</p>	<p>Idade média em que começaram a usar smartphones e tablets: 2,77 ± 1,04 anos</p> <p>Tempo médio de uso de smartphones e tablets: 82,78 ± 62,82 min/dia e 6,25 ± 1,42 dias/semana</p> <p>Material consumido pelas crianças: A maioria das crianças assistia desenhos animados em tailandês/inglês</p> <p>A pesquisa demonstrou que o principal cuidador das crianças eram as mães, com 76,47%</p> <p>O tempo de uso de smartphone pela mãe foi: aproximadamente 190,45 ± 165,37min/dia</p> <p>Prevalência de suspeita de atraso no desenvolvimento: Motor Grosso: 2,4% e Motor Fino: 32,9%</p> <p>Segundo estudo apresentou, o tempo gasto pelas crianças em smartphones e tablets apresentou uma correlação positiva significativa com o tempo gasto em smartphones e tablets pelas suas mães.</p>	<p>Não acompanhamento do desenvolvimento infantil, já que se trata de uma coleta em um exclusivo ponto no tempo;</p> <p>O número da amostra é pequena para utilizar uma estatística de correlação avançada para prever o desenvolvimento das crianças.</p>
---	--------------------	--	--	--	--	--

12.2 Apêndice 2: Questionário Completo REDCap®.

APRESENTAÇÃO, CONSENTIMENTO E TRIAGEM
Record ID _____
Você aceita participar do estudo e aceita que seu/sua filho(a) participe deste estudo? (0) Não (Encerra Pesquisa) (1) Sim (Vai para os critérios)
Vocês residem em Rio Grande? (0) Não (1) Sim
A criança vive com a família? (0) Não (1) Sim
A criança nasceu com alguma anomalia congênita? (0) Não (1) Sim
A criança apresenta algum distúrbio de desenvolvimento previamente identificado? (0) Não (1) Sim
A criança está viva atualmente? (0) Não (1) Sim
BLOCO I: IDADI-BREVE
Qual o nome da criança? _____
BLOCO II: IDENTIFICAÇÃO E DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS
[TEM NO IDADI] O que você é da criança? (0) Mãe (1) Outros
Qual a idade da mãe da criança? _____
Como você classifica a cor da criança? (0) Branca (1) Preta (2) Parda (3) Amarela (4) Indígena (99) Não sei
Você tem algum telefone adicional ao qual podemos entrar em contato? (0) Não → Pular para questão X (1) Sim
Qual? _____
Quantas pessoas moram na casa? _____
Participa de algum programa social, tipo Bolsa Família ou Benefício de Prestação Continuada (BPC/LOAS)? (0) Não → Pular para questão X (1) Sim (99) Não sei → Pular para questão X
Qual? _____
Qual a renda total da família? _____
Qual é a escolaridade da mãe da criança? (0) Analfabeto (1) Fundamental incompleto (2) Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto (3) Fundamental II completo/ Médio incompleto (4) Médio completo/Superior incompleto

<p>(5) Superior completo (99) Não sei/não lembro</p>
<p>Atualmente, a mãe da criança está: (0) Desempregada → Pular para questão X (1) Empregada (2) Aposentada → Pular para questão X (3) Estudando → Pular para questão X</p>
<p>A mãe da criança trabalha fora quantas vezes por semana? (0) até 3 vezes (1) 4 a 6 vezes (2) Todos os dias (3) Licença maternidade</p>
<p>Quando a criança nasceu a mãe teve direito a licença maternidade? (0) Não (1) Não estava trabalhando (2) Sim 4 meses (3) Sim 6 meses (99) Não sabe</p>

BLOCO III: DADOS PRÉ-NATAIS E SOBRE A CRIANÇA
<i>Agora vamos fazer algumas perguntas a respeito da gestação, do parto e da criança.</i>
Questão
Quantas gestações anteriores a mãe já teve? _____
Quantos nascidos vivos? _____
<p>A mãe fez pré-natal dessa criança? (0) Não → Pular para questão X (1) Sim (99) Não sei → Pular para questão X</p>
<p>Quantas consultas? (0) 1 a 3 (1) 4 a 6 (2) 7 ou + (99) Não lembro/Não sei</p>
<p>Houve alguma complicação durante a gestação ou parto? (0) Não → Pular para questão X (1) Sim (99) Não lembro/Não sei → Pular para questão X</p>
Qual? _____
<p>Qual o tipo de parto? (0) Vaginal (1) Cesárea (2) Fórceps (99) Não Lembro/Não sei</p>
Qual o peso de nascimento do bebê? (gramas) _____
<p>A criança teve algum problema no nascimento? (0) Não → Pular para questão X (1) Sim</p>

(99) Não lembro/Não Sei → Pular para questão X
Qual? _____

A criança ficou em contato pele a pele sobre o corpo da mãe logo após o nascimento? (0) Não (1) Sim (99) Não Lembro/Não sei
Foi amamentado na primeira hora de vida? (0) Não (1) Sim (99) Não Lembro/Não sei
Ele(a) ainda mama no peito? (0) Não (1) Sim (2) Nunca mamou → Pular para questão X (99) Não sei → Pular para questão X
Até quando ele mamou no peito? _____
Até quando ele mamou somente no peito, sem água, chá ou outros líquidos? _____
<i>Vamos falar agora sobre a alimentação da criança: Desde ontem de manhã até hoje de manhã, o que a criança comeu? Eu vou perguntar os alimentos e você responde sim, não ou se não sabe:</i>
Leite (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Água/Chá (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Carnes/Ovos (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Legumes/Verduras (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Frutas/Suco Natural (0) Não (1) Sim (99) Não Sei

Arroz/batata/mandioca/macarrão: (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Feijão/lentilha: (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Refrigerante: (0) Não

(1) Sim (99) Não Sei
Biscoito salgado/doce: (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Salgadinho de pacote: (0) Não (1) Sim (99) Não Sei
Bala/pirulito/chocolate/guloseimas: (0) Não (1) Sim (99) Não Sei

A criança possui a caderneta da criança? (0) Não → Pular para questão (1) Sim (99) Não sei → Pular para questão
A caderneta da criança foi lida por algum cuidador? (0) Não (1) Sim (99) Não sei
A criança costuma ter consultas agendadas para acompanhamento? (0) Não → Pular para questão (1) Sim (99) Não sei → Pular para questão
Onde a criança tem a maioria das consultas agendadas? (0) Unidade Básica de Saúde (1) Serviço particular/convênio (99) Não sei
Quando foi a última vez que a criança foi a uma consulta? (0) Último mês (1) 1-3 meses (2) 4-6 meses (3) 6-12 meses (4) > 12 meses (99) Não sei
A criança frequenta creche/escolinha/educação infantil? (0) Não (1) Sim (99) Não sei
Que tipo de creche/escolinha/educação infantil? (0) Pública/Filantrópica (1) Privada (99) Não sei
Desde que idade? (meses) _____
Em quais períodos? (0) Integral (1) Meio Período (99) Não sei
BLOCO IV: COTIDIANO, SONO, DESENVOLVIMENTO E ATIVIDADE FÍSICA DA CRIANÇA
<i>Vamos fazer algumas perguntas sobre o cotidiano da criança e sobre seu desenvolvimento</i>
Questão

<p>Quem cuida da criança a maior parte do tempo?</p> <p>(0) Mãe (1) Pai (2) Companheiro(a) (3) Irmãos da criança (4) Avós (5) Babá (6) Outros</p>
<p>A criança brinca com: (Múltipla escolha)</p> <p>(0) Não (1) Sim (PARA CADA ESCOLHA)</p> <p>(0) Brinquedos (1) Objetos domésticos (como bacias ou vasos) ou objetos encontrados fora (paus, pedras, conchas de animais ou folhas) (2) Aparelhos eletrônicos (Smartphone ou tablets) (99) Não lembro/Não Sei</p>
<p>A criança assiste TV? Quantos dias da semana?</p> <p>(0) Não assiste (1) 1 a 3 dias (2) 4 a 6 dias (3) Todos os dias (99) Não sei</p>
<p>Por quanto tempo ela assiste TV?</p> <p>(0) ≤ 2 horas (1) >2 horas (99) Não sei</p>
<p>Na última semana algum adolescente ou adulto se envolveu em qualquer uma das seguintes atividades com a criança: (MÚLTIPLA ESCOLHA)</p> <p>(0) Não (1) Sim (PARA CADA ESCOLHA)</p> <p>(0) Leu livros ou olhou figuras de livros com a criança? (1) Contou histórias para a criança? (2) Cantou músicas para a criança, ou com sua criança? (3) Incluindo canções de ninar? (4) Levou a criança para passear? (5) Jogou ou brincou com a criança? (6) Nomeou, contou ou desenhou coisas com a criança? (99) Ignorado</p>
<p>A criança tem algum problema de saúde ou no crescimento?</p> <p>(0) Não → Pular para questão (1) Sim (99) Não sei → Pular para questão</p>
<p>Qual? _____</p>
<p>Considera o desenvolvimento da criança normal para a idade?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não sei</p>
<p>Recebeu informações sobre desenvolvimento infantil?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não sei</p>

<i>Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o sono da criança:</i>
Quanto tempo a criança passa dormindo durante a NOITE (entre 7 da noite e 7 da manhã)? _____
Quanto tempo a criança passa dormindo durante o DIA (entre 7 da manhã e 7 da noite)? _____
Quantas vezes em média a criança acorda por noite? _____
A criança aperta ou range os dentes enquanto dorme? (0) Não (1) Sim (99) Não sabe
Você faz a criança dormir à noite sempre no mesmo horário? (0) Não (1) Sim (99) Ignorado
Você tem uma rotina para fazer a criança dormir à noite? (0) Não (1) Sim
Durante os dias de semana, quanto tempo por dia a criança passa brincadeiras ativas (brincar no parque infantil, correr, jogar à bola, andar de triciclo/bicicleta, passear na rua)? _____
Durante os dias de final de semana, quanto tempo por dia a criança passa brincadeiras ativas (brincar no parque infantil, correr, jogar à bola, andar de triciclo/bicicleta, passear na rua)? _____
BLOCO V: USO DE TELAS INTERATIVAS PELA CRIANÇA
<i>Agora vamos falar sobre o uso de telas interativas como tablets e smartphones pela criança</i>
Questão
Você usa algum tipo de mídia interativa móvel? (0) Não (1) Sim
Sua criança possui ou tem acesso a alguma mídia interativa móvel em casa? (0) Não (1) Sim
Quais?
Smartphone? (0) Não (1) Sim
Tablet? (0) Não (1) Sim
Smartphone: Com que idade iniciou? _____
Smartphone: Tempo de uso diário atual: _____ minutos (estimativa)
Tablet: Com que idade iniciou? _____

<p>Tablet: Tempo de uso diário atual: _____ minutos (estimativa)</p>
<p>O que seu filho(a) faz com as mídias interativas? (MÚLTIPLA ESCOLHA) (0) Não (1) Sim (PARA CADA ESCOLHA)</p> <p>(0) Vê vídeos (1) Vê histórias (2) Escuta música (3) Joga games (4) É utilizado pelos pais como aplicativo educacional (5) Redes Sociais (6) Outros (99) Ignorado</p>
<p>Quais? _____</p>
<p>O que seu filho(a) mais gosta de fazer quando está utilizando mídias interativas? (marque somente uma opção)</p> <p>(0) Vê vídeos (1) Vê histórias (2) Escuta música (3) Joga games (4) É utilizado pelos pais como aplicativo educacional (5) Redes Sociais (6) Outros (99) Ignorado</p>
<p>Quais? _____</p>
<p>De que maneira seu filho(a) utiliza a(s) mídias interativas (Smartphone, Tablets, iPads)?</p> <p>(0) Sozinho (1) acompanhado de pais ou responsáveis (2) acompanhado de outras crianças (3) Outros (99) Ignorado</p>
<p>Os pais limitam o tempo de uso?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Ignorado</p>
<p>Como? _____</p>
<p>Os pais estimulam a criança durante o uso?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Ignorado</p>
<p>Os pais limitam conteúdo INADEQUADO para a idade?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Ignorado</p>
<p>Como? _____</p>
<p>Você permite o acesso da sua criança à mídia interativa para:</p> <p>(MÚLTIPLA ESCOLHA) (0) Não (1) Sim (PARA CADA ESCOLHA)</p> <p>(0) Distraí-la quando estão em local público (1) Distraí-la quando estão em casa (2) Estimular seu desenvolvimento (3) Disponibilizam durante as refeições</p>

(4) Disponibilizam antes de dormir (99) Ignorado
O que pensa sobre o efeito da utilização da mídia interativa pela sua criança no seu desenvolvimento? (0) Não possui opinião sobre o assunto ou desconhece (1) Benéfico (2) Prejudicial
Benéfico. Porque?
Prejudicial. Porque?
BLOCO VI: USO PROBLEMÁTICO DE SMARTPHONE DA MÃE (OU CUIDADOR RESPONSÁVEL)
<i>Agora vamos conversar a respeito do seu uso de smartphones. Em uma escala de 1 (discordo totalmente) a 6 (concordo totalmente) qual delas se aplica ao seu uso de celular?</i>
Questão
Deixo de fazer tarefas ou trabalhos planejados devido ao uso do celular. (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Tenho dificuldade para me concentrar na aula, nas lições de casa ou no trabalho devido ao uso do celular: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Sinto dor nos punhos ou pescoço enquanto uso o celular: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Não há nada mais difícil do que ficar sem meu celular: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Eu fico impaciente ou irritado quando estou sem meu celular: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Fico pensando no meu celular mesmo quando não o estou usando: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo

(6) Concordo totalmente
Eu nunca vou deixar de usar meu celular, mesmo que este uso cause problemas ou efeitos negativos na minha vida: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Tenho que checar constantemente meu celular para não perder as publicações nas redes sociais (WhatsApp, Twitter, Facebook, Instagram, por exemplo): (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
Uso meu celular por mais tempo que pretendia: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
As pessoas à minha volta me dizem que uso excessivamente o celular: (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Discordo um pouco (4) Concordo um pouco (5) Concordo (6) Concordo totalmente
AGRADECIMENTO PARTICIPAÇÃO
Se for respondido pelo cuidador, o questionário finaliza aqui.

BLOCO VII: INFORMAÇÕES SOBRE COMPORTAMENTOS MATERNO ATUAIS E DURANTE A GESTAÇÃO
<i>Agora vamos perguntar sobre alguns comportamentos atuais e também durante o período gestacional</i>
Questão
<u>Durante a sua gestação</u> , a Sra. Praticou qualquer tipo de exercício físico ou esporte? Quantos dias? (0) Não (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (99) Ignorado
Atualmente a Sra. pratica qualquer tipo de exercício físico ou esporte? Quantos dias? (0) Não (1) 1 a 2 dias por semana (2) 3 a 4 dias por semana (3) 5 a 6 dias por semana (4) Todos os dias (inclusive sábado e domingo) (99) Ignorado

<p>Durante a sua gestação, em média, quantas horas por dia a Sra. costumava ficar assistindo à televisão?</p> <p>(0) Não assiste à televisão (1) Menos de 1 hora (2) Entre 1 e 2 horas (3) Entre 2 e 4 horas (4) Mais de 4 horas (99) Ignorado</p>
<p>Atualmente a Sra. costuma ficar assistindo à televisão? Quantas horas por dia?</p> <p>(0) Não assiste à televisão (1) Menos de 1 hora (2) Entre 1 e 2 horas (3) Entre 2 e 4 horas (4) Mais de 4 horas (99) Ignorado</p>
<p>Durante a sua gestação, no seu TEMPO LIVRE, a Sra. costumava usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais do tipo Facebook, para ver filmes ou para se distrair com jogos? Quanto tempo por dia?</p> <p>(0) Não utiliza (1) Menos de 1 hora (2) Entre 1 e 2 horas (3) Entre 2 e 4 horas (4) Mais de 4 horas (99) Ignorado</p>
<p>Atualmente no seu TEMPO LIVRE, a Sra. costuma usar computador, tablet ou celular para participar de redes sociais do tipo Facebook, para ver filmes ou para se distrair com jogos? Quanto tempo por dia?</p> <p>(0) Não utiliza (1) Menos de 1 hora (2) Entre 1 e 2 horas (3) Entre 2 e 4 horas (4) Mais de 4 horas (99) Ignorado</p>
<p>Durante a sua gestação, a Sra. costumava consumir bebida alcoólica?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não quis informar</p>
<p>Durante a sua gestação, a Sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não quis informar</p>
<p>Atualmente a Sra. costuma consumir bebida alcoólica?</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não quis informar</p>
<p>Nos últimos 30 dias, a Sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada)</p> <p>(0) Não (1) Sim (99) Não quis informar</p>
<p>Durante a sua gestação, a Sra. fumou?</p> <p>(0) Não (1) Sim, mas não diariamente</p>

(2) Sim, diariamente (99) Não quis informar
Atualmente, a Sra. fuma? (0) Não (1) Sim, mas não diariamente (2) Sim, diariamente (99) Não quis informar
AGRADECIMENTO PARTICIPAÇÃO
Se for respondido pela mãe, o questionário finaliza aqui.