

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JADER TAVARES BRAZ

INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSISSOCIAL
DAS CRIANÇAS: uma revisão integrativa

Juazeiro do Norte

2023

JADER TAVARES BRAZ

**INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSISSOCIAL
DAS CRIANÇAS: uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, Artigo Científico.

Orientador (a): Prof. Me. Cicero Rodrigo da Silva

Juazeiro do Norte

2023

JADER TAVARES BRAZ

**INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSISSOCIAL
DAS CRIANÇAS- uma revisão integrativa**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Campus Saúde, como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 01 de Dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Profº Me. Cicero Rodrigo da Silva
Orientador

Profº Me. Cicero Idelvan de Moraes
Examinador

Profº Me. Marcos Antonio Araújo Bezerra
Examinador

Juazeiro do Norte

2023

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus por ter me sustentado até aqui, diante de tantas provas e dificuldades, e ao meu professor/orientador, Cícero Rodrigo da Silva, por todos os ensinamentos, incentivo e apoio na construção desse projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade de realizar o sonho da graduação e por estar sempre presente em todos os momentos da minha vida, dando-me força, saúde e coragem para não desistir desse sonho almejado.

Dedico também esse sonho a minha esposa Mickaelly, por ter me incentivado a ingressar no ensino superior, sendo ela meu principal apoio, minha companheira e intercessora.

Meus agradecimentos aos meus pais, por todo apoio, em especial, a minha mãe que já não se encontra nesse mundo, mas que está presente no meu coração e nas minhas lembranças. Sou seu segundo filho a concluir o ensino superior.

E, por fim, mas não menos importante, meus professores e meus colegas de sala, que ao longo dessa jornada trouxeram contribuições essenciais para um desenvolvimento produtivo na faculdade.

INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO BIOPSICOSSOCIAL DAS CRIANÇAS - uma revisão integrativa

¹Jader Tavares Braz

² Me. Cicero Rodrigo da Silva

¹ Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

² Docente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

RESUMO

A infância é uma etapa do desenvolvimento humano na qual ocorrem mudanças no campo físico, social e psicológico da criança. Com o avanço da tecnologia, o uso de dispositivos eletrônicos, como televisão, celulares, computadores e jogos eletrônicos, tem se tornado referência de lazer na infância, contudo atividades lúdicas e brinquedos físicos que estimulam o desenvolvimento da criança já não tem tanto favoritismo. Autores apontam que muitas crianças, quando inseridas nesse contexto de acesso a telas, têm preferência por passar horas envolvidas com os aparelhos eletrônicos, como o celular, computador ou *tablet* deixando, assim, de realizar atividades em que possam se exercitar ou brincar com outras crianças. O estudo em questão trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois a mesma foi desenvolvida através de estudos já existentes na literatura. Quanto aos procedimentos técnicos, é do tipo revisão integrativa. A revisão integrativa, é a mais ampla abordagem metodológica que permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais, sendo assim, auxilia para uma compreensão completa e organizada da temática em questão. O arcabouço teórico partiu do objetivo geral: analisar junto à literatura a influência da tecnologia no desenvolvimento biopsicossocial das crianças. Reitera-se desta temática que o uso excessivo de aparelhos eletrônicos pode desencadear prejuízos no contexto de aprendizagem da criança, como baixo rendimento escolar e dificuldades em socializar-se com o meio. Embora o uso excessivo de aparelhos eletrônicos não seja a única causa de tais problemas, certamente é um fator que contribui de forma significativa. Espera-se, portanto, que este artigo forneça base para pesquisas futuras e contribua para a produção científica sobre o tema.

Descritores: tecnologia; saúde da criança; comportamento infantil; tempo de tela.

ABSTRACT

Childhood is a stage of human development in which changes occur in the child's physical, social and psychological field. With the advancement of technology, the use of electronic devices, such as television, cell phones, computers and electronic games, has become a reference for leisure in childhood, however playful games and physical toys that stimulate the child's development are no longer favored. Authors point out that many children, when inserted in this context of access to screens, prefer to spend hours involved with electronic devices, such as cell phones, computers or tablets, thus failing to carry out activities in which they can exercise or play with other children. . The study in question is a bibliographical research, as it was developed through studies already existing in the literature. As for technical procedures, it is of the integrative review type. The integrative review is the broadest methodological approach that allows the inclusion of experimental and non-experimental studies, thus helping

to achieve a complete and organized understanding of the topic in question. The theoretical framework started from the general objective: to analyze, together with literature, the influence of technology on children's biopsychosocial development. It is reiterated from this theme that the excessive use of electronic devices can trigger losses in the child's learning context, such as low school performance and difficulties in socializing with the environment. Although excessive use of electronic devices is not the only cause of such problems, it is certainly a significant contributing factor. It is therefore expected that this article will provide a basis for future research and contribute to scientific production on the topic.

Descriptors: technology; child health; childish behaviour; screen time.

INTRODUÇÃO

A infância é uma etapa do desenvolvimento humano na qual ocorrem mudanças no campo físico, social e psicológico da criança. Essa etapa pode ser dividida em três partes: primeira, segunda e terceira infância, na qual a primeira corresponde às crianças de 0 a 3 anos; a segunda, corresponde às crianças de 3 a 6 anos; enquanto a terceira, corresponde às crianças de 6 a 11 anos (Papalia e Martorell, 2022).

Na sociedade contemporânea, a infância é marcada pelo brincar como elemento lúdico na educação infantil (Queiroz, Maciel e Branco, 2006). Conforme Papalia e Martorell (2022), a brincadeira permite que as crianças desenvolvam saudavelmente suas dimensões biopsicossociais; por meio dela, a criança amplia suas habilidades gerais no meio em que estão inseridas, utilizando da sua criatividade para construir brinquedos e solucionar problemas. Vale ressaltar que o brincar não pode ser considerado apenas como gasto energético, mas como uma atividade primordial para o aprendizado e desenvolvimento das crianças.

Com o avanço da tecnologia, o uso de dispositivos eletrônicos, como televisão, celulares, computadores e jogos eletrônicos, tem se tornado referência de lazer na infância. Contudo, atividades lúdicas e brinquedos físicos que estimulam o desenvolvimento da criança já não tem tanto favoritismo. Partindo do pressuposto de que o sedentarismo é concernente ao processo de automação gerado pela tecnologia, a maturação cognitiva, afetiva e social das crianças é diretamente influenciada nesse contexto (Paiva e Costa, 2015).

Couto (2013) aponta que as crianças são o público mais atraído por essa nova cultura. Nesse ensejo, tal concepção passa a ser reconhecida como cibercultura infantil, que envolve comportamento, formas de socialização e troca de informações geradas pelas crianças por meio da rede de internet.

Arantes e de Moraes (2021) afirmam que a tecnologia pode trazer diversos benefícios para o aprendizado das crianças, contudo, quando a mesma é utilizada de maneira inadequada,

ou seja, precocemente e por tempo ilimitado, pode desencadear prejuízos significativos no desenvolvimento biopsicossocial das mesmas. Salienta-se que, quando as crianças passam a ter um contato maior com recursos tecnológicos, é ideal que o mesmo seja utilizado de forma moderada e supervisionada; Gonçalves *et al.* (2017) afirmam que, na maioria das vezes, isso não acontece.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) aponta que os aparelhos eletrônicos têm se tornado uma distração passiva, por meio da qual os responsáveis pelas crianças são os mediadores desse uso com o objetivo de mantê-las distraídas, tal comportamento difere-se do ato da criança brincar ativamente.

Com base nesse contexto, a questão norteadora deste estudo encontra-se voltada para a seguinte problemática: como a tecnologia pode influenciar no desenvolvimento biopsicossocial das crianças?

O tema torna-se relevante, à medida que, com o avanço abrupto da tecnologia, o público infantil tende a ser alvo do mercado digital. Reitera-se a relevância acadêmica desta pesquisa a pouca produção do meio acadêmico sobre as tecnologias, tendo em vista que ela vem ganhando maior popularidade nos dias atuais.

Desse modo, a relevância social da pesquisa em questão dá-se pelo fato de que, levando em consideração o avanço da tecnologia, pelo crescente número de crianças com acesso a telas desde muito antes da faixa-etária recomendada e por tempo prolongado, faz-se importante entender quais são as possíveis consequências desses fatos.

Ferraz *et. al* (2021) apontam que muitas crianças, quando inseridas nesse contexto de acesso a telas, têm preferência por passar horas envolvidas com os aparelhos eletrônicos, como o celular, computador ou *tablet*, deixando, assim, de realizar atividades em que possam se exercitar e/ou brincar com outras crianças. É possível observar que há uma mudança significativa nos processos que envolvem cultura e o desenvolvimento intelectual das crianças devido ao uso das telas.

Enfatiza-se ainda a relevância pessoal, voltada para o compromisso ético enquanto profissional dessa área que atua na promoção da saúde e qualidade de vida para o público infantil.

O arcabouço teórico partiu do objetivo geral, que é analisar a influência da tecnologia no desenvolvimento biopsicossocial das crianças. Em correspondência com essa finalidade, exprimiram-se os seguintes objetivos específicos: analisar o impacto do uso excessivo de tecnologia na saúde física e psicológica das crianças, incluindo problemas como obesidade, sedentarismo, distúrbios do sono e dependência digital; investigar como a exposição

prolongada às telas e a falta de interação social afetam o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças; avaliar como o acesso à tecnologia pode influenciar o aprendizado e a criatividade das crianças.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo em questão trata-se de uma pesquisa bibliográfica, visto que o mesmo foi desenvolvido por meio de estudos já existentes na literatura. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é embasada em material já existente, desenvolvido essencialmente de artigos científicos e livros.

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando-se semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência. A compilação de informações em meios eletrônicos é um grande avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e proporcionando atualização frequente (Brevidei, 2008).

O propósito geral de uma revisão de literatura de pesquisa é reunir conhecimentos sobre um tópico, ajudando nas fundações de um estudo significativo para educação física. Esta tarefa é crucial para os pesquisadores (Polit, 2004).

Quanto aos procedimentos técnicos é do tipo revisão integrativa. A revisão integrativa, é a mais ampla abordagem metodológica que permite a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais; sendo assim, auxilia para uma compreensão completa e organizada da temática a ser estudada. As etapas da revisão integrativa são: 1) elaboração da pergunta norteadora; 2) busca ou amostragem na literatura; 3) coleta de dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) discussão dos resultados e 6) apresentação da revisão integrativa (Souza *et al.*, 2010).

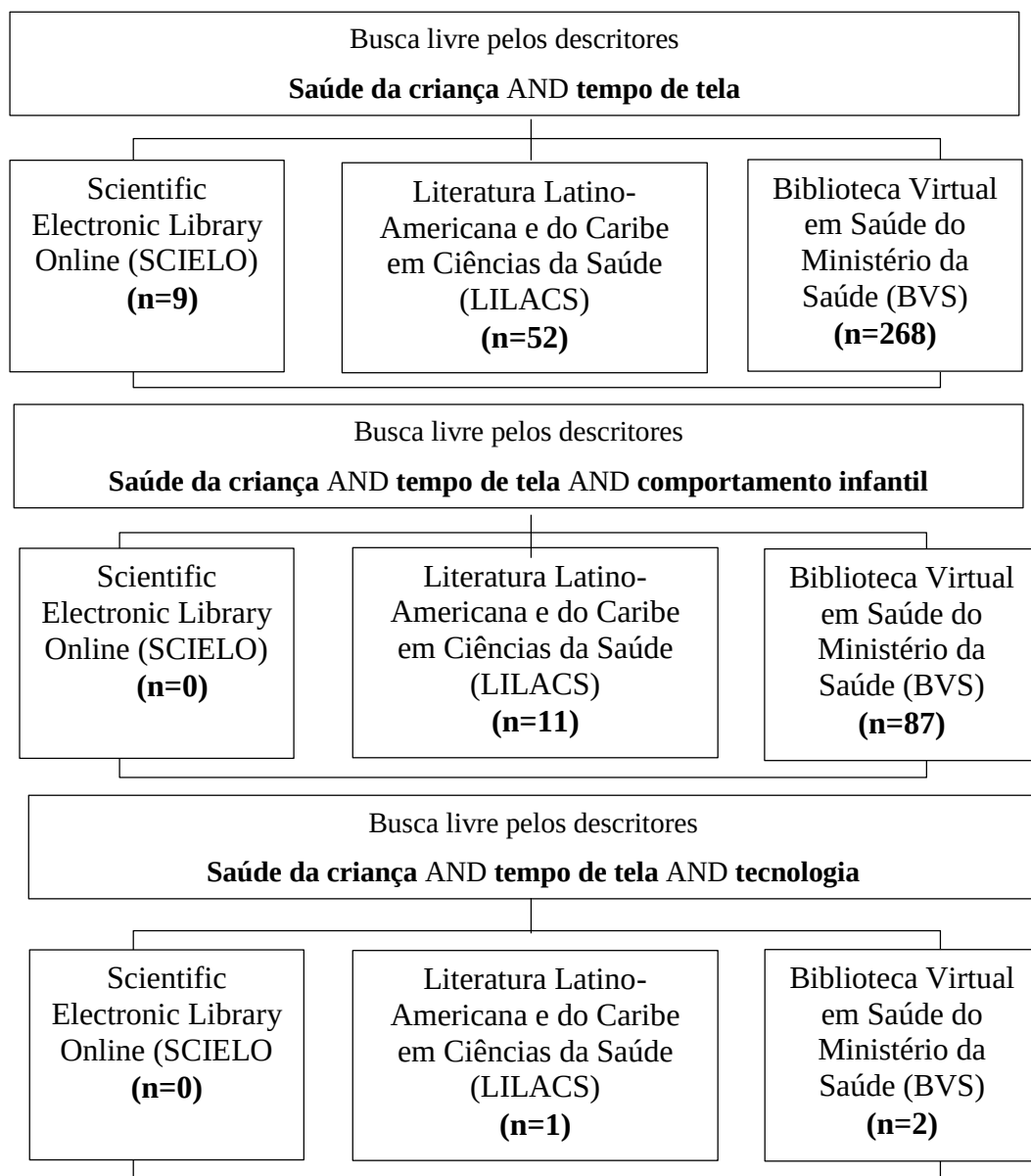
Para o levantamento dos artigos na literatura, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO).

Através da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DECS), utilizaram-se descritores validados com o intuito de empregar a terminologia coesa na área da saúde em português. Na busca da literatura, foram utilizados descritores combinados, quais sejam: “tecnologia”, “saúde da criança”, “comportamento infantil” e “tempo de tela”. A combinação dos descritores realizou-se mediante a utilização do operador booleano “AND”.

Os critérios de inclusão foram: artigos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos cinco anos, disponibilizados gratuitamente; artigos na íntegra; artigos que englobam dispositivos eletrônicos (computadores, *tablets*, telefones móveis, videogame e televisão) e seu tempo de uso; estudos que contemplem apenas o público infantil.

Foram excluídos da pesquisa artigos duplicados, artigos que englobam o público adolescente, artigos não relacionados à esfera do desenvolvimento biopsicossocial infantil.

RESULTADOS



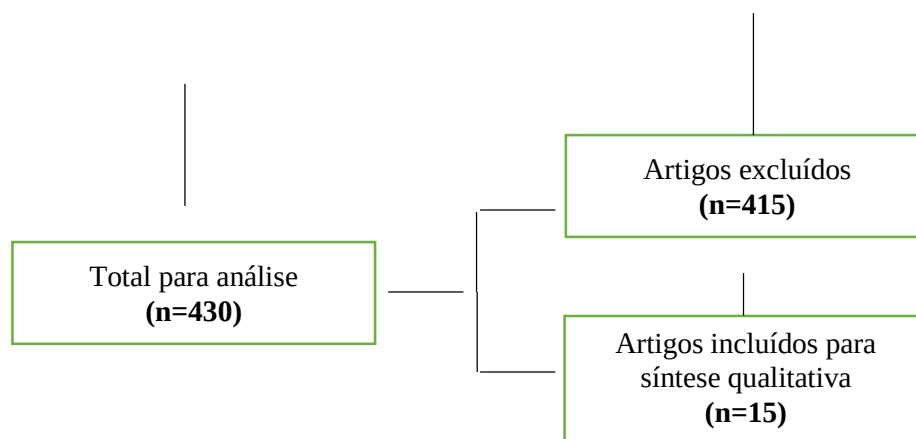


Figura 1- Fluxograma dos resultados da seleção dos artigos para análise

Foram identificadas 430 publicações e, após a filtragem com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados quinze artigos para síntese qualitativa conforme representado na Figura 1. O quadro a seguir apresenta as principais informações dos estudos selecionados para a realização da revisão integrativa. As buscas nas bases de dados ocorreram nas datas 02 de setembro a 30 de outubro de 2023.

Quadro 1- Categorização temática dos artigos analisados.

Artigo	Título, Autor e Ano	Objetivo	Conclusão
A1	Associação da obesidade parental a atividade física e comportamentos sedentários de seus filhos: o estudo CASPIAN-V. Autores: ANGOORANI, P. <i>et al.</i> (2018).	Este estudo visa a determinar a associação do status do peso dos pais no nível de atividade física e ao tempo de tela das crianças.	Este estudo mostrou que a obesidade dos pais foi associada ao aumento nas atividades de tela e ao baixo nível de atividade física nas crianças.
A2	A exposição à mídia em crianças em idade pré-escolar de baixa renda está associada a múltiplas medidas de comportamento autorregulador. Autores: MUNZER, Tiffany G. <i>et al.</i> (2018).	Este estudo examina associações transversais entre a exposição à mídia de crianças em idade pré-escolar e múltiplas medidas de comportamentos autorreguladores.	A maior exposição à mídia na tela teve associações pequenas, mas significativas, com comportamentos de autorregulação mais fracos observados e relatados pelos pais, mas não relatados pelos professores.
A3	Percepções de mães e pais sobre os riscos e benefícios do tempo de tela e da atividade física na primeira infância: um estudo qualitativo Autores: HINKLEY, Trina; <i>et al.</i> (2018)	Este estudo procurou explorar as percepções de mães e pais sobre os riscos e benefícios do tempo de tela e das brincadeiras ativas durante a primeira infância.	As conclusões deste estudo sugerem que mensagens de saúde pública que promovam a sensibilização para a atividade física e as orientações para o tempo de ecrã

			seriam benéficas para os pais e profissionais da primeira infância como principais influenciadores dessa população.
A4	Fatores associados do tempo sedentário total medido objetivamente e tempo de tela em crianças de 9-11 anos. Autores: FERRARI, G. L. DE M. <i>et al.</i> (2019).	Identificar os fatores associados do tempo sedentário total e tempo de tela em crianças entre 9-11 anos.	Vários fatores associados foram identificados entre tempo sedentário total e tempo de tela em crianças. Entretanto, somente o padrão de dieta saudável foi comum entre tempo sedentário e tempo de tela.
A5	Tempo de tela, índice de massa corporal e circunferência do pescoço: existe associação com a classe social em crianças? Autores: BORDON, S. <i>et al.</i> (2019)	Objetivou-se avaliar tempo de tela e antropometria de crianças matriculadas em escolas municipais do interior de São Paulo.	O presente estudo permitiu concluir que a maioria da amostra estava eutrófica em termos de peso, altura, IMC e CP. Porém, houve elevado percentual de excesso de peso, o que representou maior risco nutricional para os meninos.
A6	Benefícios e malefícios do uso de dispositivos <i>touchscreen</i> para o desenvolvimento e comportamento de crianças menores de 5 anos – uma revisão sistemática. Autores: ROCHA, B. <i>et al.</i> (2020)	Esta revisão sistemática tem como objetivo conhecer os benefícios e malefícios do uso de dispositivos <i>touchscreen</i> para o desenvolvimento e comportamento de crianças menores de 5 anos.	São discutidas orientações que devem ser dadas aos pais sobre o uso de dispositivos <i>touchscreen</i> pelas crianças.
A7	Sono, comportamento sedentário e atividade física: mudanças na rotina de crianças durante a COVID-19. Autores: SILVA, Luís Carlos Barbosa <i>et al.</i> (2020)	Comparar a rotina semanal das crianças e o tempo dispendido em sono, comportamento	Crianças matriculadas em escolas de tempo integral apresentam maior tempo de sono, maior uso de

		sedentário e atividade física antes e durante a pandemia da doença provocada pelo coronavírus 2019 (COVID-19).	telas e menos atividade física quando comparadas ao período anterior à pandemia, tanto em dias de semana e nos dias de fim de semana.
A8	Exposição às telas nos primeiros 2 anos de vida e desenvolvimento cognitivo pré-escolar: um estudo longitudinal Autores: SUPANITAYANON, Sudarat <i>et al.</i> (2020).	Examinar se a idade de início da exposição à mídia, o efeito cumulativo da alta exposição à Mídia e a interação verbal durante o tempo de tela nos primeiros 2 anos de vida estavam associados à cognição de crianças de 4 anos, incluindo comportamentos parentais no construto final.	A introdução tardia da mídia de tela, o tempo adequado de tela e o aumento da interação verbal Durante o uso da mídia nos primeiros 2 anos de vida foram associados a um melhor desenvolvimento cognitivo em pré-escolares.
A9	Além da duração do sono: o horário do sono como fator de risco para obesidade infantil. Autores: SKJAKODEGARD, HF <i>et al.</i> (2020).	Investigar como a duração, os problemas e o momento do sono se relacionam com a obesidade e os comportamentos obesogênicos em crianças.	O horário de sono tardio foi relacionado a comportamentos obesogênicos em crianças e pode representar um fator de risco para obesidade.
A10	Atividade física, tempo de tela, hábitos sedentários e de sono de pré-escolares poloneses durante a pandemia de COVID-19 e as recomendações da OMS: um estudo de coorte observacional. Autores: BRZEK, A. <i>et al.</i> (2021)	Comparar os níveis de atividade física, o tempo de ecrã, as horas passadas sentadas e o tempo de sono entre crianças polacas com idades entre os 3 e os 5 anos antes e durante a pandemia de COVID-19.	Os resultados indicam claramente diminuição da atividade física e aumento do tempo de tela.
A11	Medição do tempo de tela entre crianças de 0 a 6 anos: uma revisão sistemática.	Resumir as características das ferramentas de medição utilizadas	Há uma mudança notável da medição da exposição à televisão, DVDs e

	Autores: BYRNE, R. <i>et al.</i> (2021)	para avaliar o tempo de tela em crianças pequenas; avaliar relatos de propriedades psicométricas; e examinar tendências de tempo relacionadas à medição e relatórios de tempo de tela.	computadores para medidas que também abrangem dispositivos digitais e móveis baseados em ecrãs contemporâneos.
A12	Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Autores: NOBRE, J. N. P. <i>et al.</i> (2021).	O instrumento tem como objetivo identificar crianças com atraso no desenvolvimento na faixa etária de 1 a 42 meses, nos domínios: cognitivo, linguagem (receptiva e expressiva), motor (fino e grosso), socioemocional e comportamento adaptativo.	A televisão ainda foi a principal responsável pela exposição das crianças às telas, contribuindo para esse contato.
A13	O controle postural de crianças brasileiras de 6 a 9 anos usando <i>smartphone</i> é semelhante à postura de olhos fechados. Autores: BELICHE, Thiago Weyk de Oliveira <i>et al.</i> (2021).	Investigar o impacto do uso do <i>smartphone</i> no controle postural de crianças brasileiras de 6 a 9 anos.	O uso do <i>smartphone</i> e a ausência de estímulo visual na posição ortostática causaram instabilidade postural em crianças de 6 a 9 anos.
A14	Tiempo frente a la pantalla, actividad física, tiempo de sueño y hábitos alimenticios en escolares en pandemia. Autores: FLORES, A. <i>et al.</i> (2022).	Determinar a relação do tempo de tela (televisão, computador, celular, <i>tablets</i>) com atividade física, tempo de sono e hábitos alimentares em escolares de 6 a 12 anos de Juliaca,	Constatou-se que os escolares passam mais tempo em frente a uma tela durante e no final de semana; o nível de atividade física diminui substancialmente, as horas de sono mudaram e os hábitos alimentares

		durante o confinamento.	são inadequados em decorrência da pandemia.
A15	Early childhood screen time and psychopathology in a Portuguese Sample. Autores: PIRES, S. <i>et al.</i> (2022)	Caracterizar os hábitos de exposição e tempo de tela numa amostra de crianças da primeira infância para avaliar a relação entre a exposição excessiva e a presença de psicopatologia e preocupações parentais.	Este trabalho demonstrou associação entre tempo de tela maior que o recomendado e presença de psicopatologia, bem como preocupações dos pais com alterações comportamentais.

Fonte: Autoria própria, (2023).

Os estudos identificados por ano de publicação foram caracterizados como A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15 como apresenta o Quadro 1. Os estudos que formaram a amostra final foram desenvolvidos em diferentes países como, Brasil, Espanha, Polônia, Peru, Portugal, Irã, Estados Unidos, Tailândia, Japão, Noruega. A partir do quadro verifica-se que os anos com mais publicações foram: 2020 e 2021.

DISCUSSÃO

PANDEMIA DA COVID-19, ACESSO A TELAS E SAÚDE DA CRIANÇA

No ano de 2020, o mundo foi acometido pela pandemia da COVID-19, que por sua vez alterou as atividades diárias das pessoas. Por se tratar de um vírus que é transmitido pelo ar e contato pessoal e por objetos, como medida de proteção, foi instruído o isolamento social, quando houve fechamento dos ambientes de lazer, educação e trabalho. Estudos apontam que o confinamento em casa pode desencadear efeitos negativos na saúde mental do público infantil (Bilar, 2022).

O estudo correlacional múltiplo dos autores Flores, *et al.* (2022) aborda a relação do tempo de tela com atividade física, horas de sono e hábitos alimentares em escolares de 6 a 12 anos, durante a pandemia da Covid-19; após análise da amostra, ficou em evidência que crianças do sexo masculino passam mais tempo frente as telas que crianças do sexo feminino. Houve alteração no sono e as meninas apresentaram baixo nível de atividade física. O estudo aponta a exposição às telas como um fator preocupante para saúde dos participantes. O aumento

do uso de telas potencializa o sedentarismo, diminuindo assim a prática de atividades físicas (Flores, *et al.* 2022).

Em concordância com o estudo acima, os estudos dos autores Byrne, *et al.* (2021) e Silva, *et al.* (2020) destacam comportamentos disfuncionais como, atrasos cognitivos, sociais e emocionais, alterações no sono, maior uso de tempo as telas e redução da prática de atividade física. Os autores associam esses resultados como um fator negativo para saúde da criança.

Ainda de acordo com os autores Byrne, *et al.* (2021) do estudo de coorte observacional, aponta-se que o comportamento sedentário está associado ao aumento do uso de dispositivos eletrônicos. Depois da pandemia da Covid-19, crianças passaram a ter mais acesso às telas como forma de lazer. Ao que se refere ao sono das crianças, houve aumento nas horas de sono enquanto a qualidade do mesmo diminuiu: nesse período, as crianças acordavam frequentemente durante a noite. (Brzęk, *et al.* 2021).

ACESSO A TELAS E SAÚDE DA CRIANÇA

Em um estudo com objetivo de investigar os fatores determinantes do tempo de tela total, incluindo televisão e mídias interativas em crianças na primeira infância, os autores Nobre *et al.* (2021) realizaram uma pesquisa de caráter transversal, descritivo e exploratório com 180 crianças com idade média entre 24 a 42 meses. Através do estudo, os autores concluíram que 94,5% das crianças estavam expostas às telas, principalmente à televisão (61%), seguida das mídias interativas portáteis, *smartphone* (41%) e *tablet* (22%).

De acordo com a pesquisa, a longa exposição frente às telas podem desencadear prejuízos para saúde da criança, como o atraso na fala, dificuldades em socializar com o meio, baixo estímulo à criatividade, além do comportamento sedentário. O estudo esclarece que *ebooks* propiciam às crianças aprendizagem igualmente bem, e às vezes mais do que dos livros impressos, mas que devido aos sons produzidos, animações e jogos podem acabar causando a distração das crianças e reduzindo a aprendizagem (Nobre *et al.* 2021).

Na pesquisa de Pires e Pessoa (2022), os resultados mostraram que a exposição à televisão foi associada a comportamentos hiperativos e *déficit* de atenção e dificuldade em socializar-se com o meio. Problemas como obesidade e comportamento sedentário são fatores concomitantes na referida pesquisa. Ferrari *et al.* (2019) retrata valores elevados de adiposidade e baixo nível de atividade física estão associados com o uso de televisão, tendo em vista que, em sua pesquisa, as crianças que compunham a amostra têm o aparelho eletrônico no quarto.

Os autores complementam que crianças com dificuldade socioemocionais apresentam maior chance de utilizar telas em longo período, portanto, cabe aos responsáveis estarem atentos sobre os danos causados por esse uso excessivo compreendendo a importância da interação com o meio e de outras experiências para o desenvolvimento das crianças (Pires e Pessoa, 2022).

Com o objetivo de investigar o impacto do uso do *smartphone* no controle postural de crianças brasileiras de 6 a 9 anos de idade, os autores de Oliveira Beliche *et al.* (2021) realizaram um estudo transversal com 278 crianças, com idade entre 6 a 9 anos. Após análise de controle postural, o estudo concluiu que uso do celular e a ausência do estímulo visual na posição ortostática promoveram desequilíbrio postural nas crianças, desencadeando problemas no cervical devido a flexão prolongada, causando dores musculares (De Oliveira Beliche *et al.* 2021).

Rocha e Nunes (2020), em um estudo com o objetivo de conhecer os benefícios e malefícios do uso de dispositivos *touchscreen* para o desenvolvimento e comportamento de crianças menores de 5 anos, por meio de uma revisão sistemática, quando há mais tempo de acesso a telas, maiores são os prejuízos causados por ele, ou seja, maiores são o malefícios do que os benefícios, influenciando negativamente o desenvolvimento da criança.

O aumento no uso de telas pode desencadear problemas no comportamento social, e problemas de atenção, distúrbios do sono, declínio escolar devido à falta de concentração. Problemas como esses relatados, ocorrem devido ao uso excessivo e sem orientação parental. A tecnologia pode ser usada como aliada para o aprendizado, porém é necessário seguir as recomendações de uso diário (Rocha e Nunes, 2020).

Na pesquisa de Bordon *et al.* (2019), propuseram-se a avaliar o tempo de tela e a antropometria de crianças, com idade média de 9 a 10 anos. Os autores associam o crescimento da taxa de obesidade com alimentação inadequada e uso excessivo de telas; da parte total da amostra, 41,0% dos meninos estavam com sobrepeso ou obesidade; e as meninas, 34,17%. Skjakodegard, *et al.* (2020) aponta o distúrbio do sono como preditor para problemas de obesidade infantil.

No estudo dos autores Angoorani *et al.* (2018) tiveram como objetivo associar o peso dos pais ao nível de atividade física e o tempo da tela das crianças. Obtiveram como resultado que a obesidade dos pais pode aumentar comportamentos sedentários com baixos níveis de atividade física nas crianças, ou seja, tornando-as propícias ao desencadeamento da obesidade. Os autores ressaltam a importância de os pais estarem atentos ao seu estilo de vida, pois influencia diretamente no comportamento da criança.

No estudo longitudinal dos autores Supanitayanon *et al.* (2020), objetivou-se investigar como a exposição precoce das telas influencia no desenvolvimento cognitivo das crianças. O estudo analisou crianças em seus primeiros dois anos de vida. Crianças com acesso a telas de maneira precoce e excessiva, estavam propensas a apresentar atraso na fala e *déficit* em seu sistema cognitivo, afetando assim seu desenvolvimento saudável. Os autores, por sua vez, ressaltam a necessidade do cuidador parental estimular as crianças a partir da interação, além do estabelecimento de regras sobre o uso apropriado das telas.

Os autores Munzer *et al.* (2018), com o objetivo de examinar associações transversais entre a exposição de crianças em idade pré-escolar à mídia de tela e múltiplas medidas de comportamentos autorreguladores, tiveram sua amostra composta por 541 crianças. Os autores confirmam que há uma associação entre o tempo de acesso à televisão com dificuldade de autorregulação, impulsividade.

Os autores Hinkley *et al.* (2018), objetivando avaliar a percepção dos pais frente ao tempo de uso de telas de seus filhos, dividiu opiniões. Como resultado da pesquisa, 82% dos pais ressaltaram que o uso das telas trouxe aprendizado como o aumento no repertório de seu vocabulário. Houve também melhora nos resultados cognitivos através de jogos educativos. Apenas 7% dos pais indicaram que o tempo nas telas não trouxe nenhum benefício. 32% dos pais apresentam preocupações com o risco do tempo de tela se tornar um comportamento habitual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, no decorrer da pesquisa, buscou-se verificar a influência da tecnologia no desenvolvimento biopsicossocial da criança a partir de uma revisão integrativa, logo, foram incluídos no presente estudo 15 artigos. A partir dos achados acadêmicos verificou-se que este estudo respondeu aos objetivos propostos, visto que se optou por dar ênfase às influências causadas pelo uso das tecnologias digitais nas crianças.

Diante disso, observou-se que as obras apontam diversos pontos de vista e, de modo geral, fica nítido que o problema de uso da tecnologia está em sua maneira de utilização, ou seja, o uso excessivo dos aparelhos eletrônicos pode desencadear grandes prejuízos ao que se refere à saúde biopsicossocial das crianças, ocasionando prejuízos em seu estilo de vida, obesidade e sedentarismo, bem como alterações na sua forma interagir com o meio familiar e social.

Reitera-se desta temática que o uso excessivo de aparelhos eletrônicos pode desencadear em prejuízos no contexto educacional da criança, tais como: baixo rendimento escolar e

dificuldades em socializar-se com o meio. Embora o uso excessivo de aparelhos eletrônicos não sejam as únicas causas de tais comportamentos, elas certamente são um fator que contribui significativamente.

Espera-se que este artigo forneça base para pesquisas futuras e contribua para a produção científica sobre o tema. Desse modo, ressalta-se a importância de melhor discutir a temática do uso excessivo das telas, tornando como aspecto relevante o questionamento de como as crianças da contemporaneidade vão lidar com possíveis problemas causados pela dependência em decorrência a esse uso incessante.

REFERÊNCIAS

- ANGOORANI, P. *et al.* The association of parental obesity with physical activity and sedentary behaviors of their children: the CASPIAN-V study,. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 410–418, jul. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/PW68HrYkHCGnWbvspZKtY6r/?lang=pt#>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- ARANTES, M. C. B.; MORAIS, E. A. Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. 2021, Brasília. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/pprint535.pdf>. Acesso em: 02 de set. 2023.
- BILAR, J. A. *et al.* Saúde mental de crianças na pandemia da COVID-19: Revisão integrativa. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.37693. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/37693>. Acesso em: 8 nov. 2023.
- BORDON, S. *et al.* (2019). Tempo de tela, índice de massa corporal e circunferência do pescoço: existe associação com classe social em crianças?. **Revista Brasileira De Cineantropometria & Desempenho Humano** , 21 , e58235. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2019v21e58235>. Acesso em: 8 nov. 2023.
- BREVIDELLI M. M, DE DOMENICO E. B. **Trabalho de conclusão de curso**: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 2. ed. São Paulo: Iátria; 2008.
- BRZEK, A. *et al.* Atividade física, tempo de tela, hábitos sedentários e de sono de pré-escolares poloneses durante a pandemia de COVID-19 e as recomendações da OMS: um estudo de coorte observacional. **Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública** , v. 21, pág. 11173, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34769692>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- BYRNE, R. *et al.* Measurement of screen time among young children aged 0–6 years: A systematic review. **Obesity reviews**, v. 22, n. 8, p. e13260, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-33960616>. Acesso em: 2 nov. 2023.
- COUTO, S. A infância e o brincar na cultura digital. **Perspectiva**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 897–916, 2013. DOI: 10.5007/2175-795X.2013v31n3p897. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2013v31n3p897>. Acesso em: 02 set. 2023.
- DE OLIVEIRA BELICHE, T. W. *et al.* O controle postural de crianças Brasileiras de 6 a 9 anos no uso de smartphone se assemelha a postura de olhos fechados. **J Hum Growth Dev**, v. 31, n. 2, p. 199-208, 2021. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822021000200003. Acesso em: 8 nov. 2023.
- FERRAZ, A. R. da R. S. *et al.* Reflexões **sobre internet e infância**: o que diz a bibliografia acadêmica brasileira?. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 42, p. 229-248, 2021.

Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeinovacao/article/view/2760>. Acesso em: 02 de set. 2023

FLORES P. A.; COILA P. D. Tiempo frente a la pantalla, actividad física, tiempo de sueño y hábitos alimenticios en escolares en pandemia. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, [S. l.], v. 42, n. 2, 2022. DOI: 10.12873/422flores. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/257>. Acesso em: 2 nov. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, P. J.; MATHIAS, U. L. E. As tecnologias como agentes de mudança nas concepções de infância: desenvolvimento ou risco para as crianças?. **Horizontes**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 162–174, 2017. DOI: 10.24933/horizontes.v35i3.485. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/485>. Acesso em: 02 set. 2023.

HINKLEY, T.; MCCANN, J. R. Mothers' and father's perceptions of the risks and benefits of screen time and physical activity during early childhood: a qualitative study. **BMC public health**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-30453927>. Acesso em: 2 nov. 2023.

MUNZER, T. G. *et al.* A exposição à mídia em crianças em idade pré-escolar de baixa renda está associada a múltiplas medidas de comportamento autorregulador. **Revista de pediatria do desenvolvimento e comportamento: JDBP**, v. 4, pág. 303, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-29538186>. Acesso em: 2 nov. 2023.

NOBRE, J. N. P. *et al.* Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 1127–1136, mar. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/GmStpKgyqGTtLwgCdQx8NMR/?lang=pt#>. Acesso em: 08 de nov. de 2023.

PAIVA, N. M, N.; COSTA, J. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. *Psicologia*. pt, v. 1, p. 1-13, 2015. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf> Acesso em: 02 de set. 2023.

PAPALIA, D. E.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. 14. ed. Porto Alegre. Grupo A, 2022. E-book. ISBN9786558040132. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040132/>. Acesso em: 02 de set. 2023.

PIRES, S. *et al.* Early childhood screen time and psychopathology in a Portuguese Sample. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 35, p. 11, 2022. DOI: 10.5020/18061230.2022.14054. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/14054>. Acesso em: 8 nov. 2023.

POLIT, D. F.; *et al.* **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: métodos, avaliação e utilização. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

QUEIROZ, N. L. N. DE . *et al.* **Brincadeira e desenvolvimento infantil**: um olhar sociocultural construtivista. *Paidéia* (Ribeirão Preto), v. 16, n. 34, p. 169–179, maio 2006.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/paideia/a/yWnWXkHcwfjcngKVp6rLnwQ/abstract/?lang=pt#>.

Acesso em: 02 de set. 2023.

ROCHA, B.; NUNES, C. Benefits and damages of the use of touchscreen devices for the development and behavior of children under 5 years old—a systematic review. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 33, p. 24, 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/prc/a/mqJffHm834DhL5WQrnjqV9Q/?lang=en#>. Acesso em: 8 nov. 2023.

SILVA, L. C. B. *et al.* Sleep, sedentary behavior and physical activity: changes on children's routine during the COVID-19. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-9, 2020. Disponível: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/14415/11076>. Acesso em: 2 nov. 2023.

SKJÅKODEGÅRD, H. F. *et al.* Beyond sleep duration: Sleep timing as a risk factor for childhood obesity. **Pediatric obesity**, v. 16, n. 1, p. e12698, 2021. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8809110/>. Acesso em: 2 nov. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Menos telas mais saúde. **Manual de orientações**, n. 06, 2019. Disponível em:

https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf. Acesso em: 02 de set. 2023.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa**: o que é e como fazer. Einstein (São Paulo), v. 8, p. 102-106, 2010. Disponível em: https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102/1679-4508-eins-S1679-45082010000100102-pt.pdf. Acesso em: 02 de set. de 2023.

SUPANITAYANON, S. *et al.* Screen media exposure in the first 2 years of life and preschool cognitive development: a longitudinal study. **Pediatric Research**, v. 88, n. 6, p. 894-902, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41390-020-0831-8#citeas>. Acesso em: 2 nov. 2023.