



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Wander Medeiros de Brito Junior

**O EXCESSO DE TEMPO FRENTE AS TELAS E OS RESULTADOS
SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

CAMPINA GRANDE - PB

2023

WANDER MEDEIROS DE BRITO JUNIOR

**O EXCESSO DE TEMPO FRENTE AS TELAS E OS RESULTADOS
SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO
INFANTIL**

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador : Marcelo Alves de Barros

CAMPINA GRANDE - PB

2023

WANDER MEDEIROS DE BRITO JUNIOR

**O EXCESSO DE TEMPO FRENTE AS TELAS E OS RESULTADOS
SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO
INFANTIL**

**Trabalho de Conclusão Curso apresentado
ao Curso Bacharelado em Ciência da
Computação do Centro de Engenharia
Elétrica e Informática da Universidade
Federal de Campina Grande, como requisito
parcial para obtenção do título de Bacharel
em Ciência da Computação.**

BANCA EXAMINADORA:

Professor Dr. Marcelo Alves de Barros

Orientador – UASC/CEEI/UFCG

Professor Dr. JORGE CESAR ABRANTES DE FIGUEIREDO

Examinador – UASC/CEEI/UFCG

Francisco Vilar Brasileiro

Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG

Trabalho aprovado em: 17 de NOVEMBRO de 2023.

CAMPINA GRANDE - PB

RESUMO

Nos últimos anos houve uma expansão dos recursos tecnológicos utilizados por todas as faixas etárias e que foram intensificados em seus tempos de uso durante a pandemia. A decorrência desse uso se intensificou entre o público infantil e adolescentes através de acessos aos equipamentos tecnológicos. O alerta é sobre o excesso de tempo de exposição às telas, pois a fase da infância é marcada pelas descobertas de si mesmo e o desenvolvimento social. Assim, a dependência dos recursos digitais pode oferecer riscos para a saúde física, mental e comportamental das crianças, além de comprometer a interação social com outras crianças e adultos. O presente estudo busca identificar quais são os impactos ocorridos pelo excesso de tempo em frente às telas através de uma revisão de literatura com análise sistemática, investigando, por meio análises de dados baseados em pesquisas acadêmicas, acerca dos impactos no uso das telas no desenvolvimento infantil; demonstrando a importância das atividades lúdicas para o desenvolvimento infantil; e apresentando sugestões corretas para uso apropriado das telas e recursos tecnológicos na fase infantil. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e de natureza de revisão bibliográfica. Como resultados encontramos três pesquisas acadêmicas que se dedicam ao tema. Conclui-se que a exposição às telas é um fator que interfere no desenvolvimento das crianças, mas que uma solução viável é a incorporação do aparato tecnológico às brincadeiras lúdicas das mesmas.

THE EXCESS OF SCREEN TIME AND THE RESULTS ON THE POSSIBLE IMPACTS ON CHILD DEVELOPMENT

ABSTRACT

In recent years, there has been an expansion of technological resources used by all age groups, which has been intensified in their usage during the pandemic. The consequence of this usage has intensified among children and adolescents through access to technological equipment. The warning is about the excess of screen time, as childhood is marked by self-discovery and social development. Thus, dependence on digital resources can pose risks to the physical, mental, and behavioral health of children, as well as compromise social interaction with other children and adults. This study aims to identify the impacts of excessive screen time through a systematic literature review analyzing data based on academic research regarding the impacts of screen use on child development; demonstrating the importance of playful activities for child development; and presenting correct suggestions for appropriate use of screens and technological resources in childhood. As for methodology, it is a qualitative approach research, exploratory type, and nature of bibliographic review. As results, we found three academic studies dedicated to the topic. It is concluded that screen exposure is a factor that interferes with children's development, but a viable solution is to incorporate technological devices into their playful activities.

O EXCESSO DE TEMPO FRENTE AS TELAS E OS RESULTADOS SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Wander Medeiros de Brito
Junior

Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba, Brasil
wander.junior@ccc.ufcg.edu.br

Marcelo Alves de Barros

Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba, Brasil
mbarros@computacao.ufcg.edu.br
u.br

ABSTRACT

In recent years, there has been an expansion of technological resources used by all age groups, which has been intensified in their usage during the pandemic. The consequence of this usage has intensified among children and adolescents through access to technological equipment. The warning is about the excess of screen time, as childhood is marked by self-discovery and social development. Thus, dependence on digital resources can pose risks to the physical, mental, and behavioral health of children, as well as compromise social interaction with other children and adults. This study aims to identify the impacts of excessive screen time through a systematic literature review analyzing data based on academic research regarding the impacts of screen use on child development; demonstrating the importance of playful activities for child development; and presenting correct suggestions for appropriate use of screens and technological resources in childhood. As for methodology, it is a qualitative approach research, exploratory type, and nature of bibliographic review. As results, we found three academic studies dedicated to the topic. It is concluded that screen exposure is a factor that interferes with children's development, but a viable solution is to incorporate technological devices into their playful activities

Keywords

Child Development, Digital Resource, Children.

RESUMO

Nos últimos anos houve uma expansão dos recursos tecnológicos utilizados por todas as faixas etárias e que foram intensificados em seus tempos de uso durante a pandemia. A decorrência desse uso se intensificou entre o público infantil e adolescentes através de acessos aos equipamentos tecnológicos. O alerta é sobre o excesso de tempo de exposição às telas, pois a fase da infância é marcada pelas descobertas de si mesmo e desenvolvimento social. Assim, a dependência dos recursos digitais pode oferecer riscos para a saúde física, mental e comportamental das crianças, além de comprometer a interação social com outras crianças e adultos. O presente estudo busca identificar quais são os impactos ocorridos pelo excesso de tempo em frente às telas através de uma revisão de literatura com análise sistemática, investigando, por

meio análises de dados baseados em pesquisas acadêmicas, acerca dos impactos no uso das telas no desenvolvimento infantil; demonstrando a importância das atividades lúdicas para o desenvolvimento infantil; e apresentando sugestões corretas para uso apropriado das telas e recursos tecnológicos na fase infantil. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e de natureza de revisão bibliográfica. Como resultados encontramos três pesquisas acadêmicas que se dedicam ao tema. Conclui-se que a exposição às telas é um fator que interfere no desenvolvimento das crianças, mas que uma solução viável é a incorporação do aparato tecnológico às brincadeiras lúdicas das mesmas.

Palavras chave

Desenvolvimento Infantil, Recurso Digital, Crianças.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que nos últimos anos houve uma expansão dos recursos tecnológicos utilizados por todas as faixas etárias e que foram intensificados em seus tempos de uso durante a pandemia, tanto no home office quanto para as aulas online e entretenimentos. A decorrência desse uso se intensificou entre o público infantil e adolescentes através de acessos aos equipamentos de telefones celulares, tv, notebooks e computadores. O alerta é sobre o excesso de tempo de exposição às telas, pois a fase da infância é marcada pelas descobertas de si mesmo e desenvolvimento social. Assim, a dependência dos recursos digitais pode oferecer riscos para a saúde física, mental e comportamental das crianças, além de comprometer a interação social com outras crianças e adultos [1].

Diante dos possíveis agravantes, essa problemática vem sendo abordada por pesquisadores, mas com pouco efeito prático em termos de medidas para suavizar o problema. Portanto, o presente estudo busca identificar quais são os impactos ocorridos pelo excesso de tempo em frente às telas através de uma revisão de literatura com análise sistemática. Quantos aos objetivos específicos, colocamos: investigar, por meio análises de dados baseados em pesquisas acadêmicas, acerca dos impactos no uso das telas no desenvolvimento infantil; demonstrar a importância das atividades lúdicas para o desenvolvimento infantil; e

apresentar sugestões corretas para uso apropriado das telas e recursos tecnológicos na fase infantil.

Assim, buscamos auxiliar nos avanços dos estudos acerca dessa problemática, não como medida de punição ou proibição das crianças de assistir televisão ou acessar qualquer plataforma digital, mas sim de sensibilizar seus responsáveis e educadores, através de publicações dos resultados dessa pesquisa, quanto à urgência de um olhar cauteloso no que tange ao longo período de exposição às telas por parte das crianças.

O presente estudo busca direcionar a discussão, sobretudo para o papel de um curso de computação na formação de profissionais de educação em computação, envolvendo as áreas da educação e da computação, em relação. É importante, então, que as discussões sejam interdisciplinares e multidisciplinares, como é o esforço que o fazemos no presente texto. O desenvolvimento desse estudo é importante pois coleta informações acerca da referida temática e analisa as pesquisas que apontam os possíveis efeitos sobre o uso excessivo das telas.

Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo exploratória e de natureza de revisão bibliográfica. Busca-se contemplar métodos explícitos e sistematizados; avaliar a qualidade e validade desses estudos; e suas respectivas aplicabilidades no contexto em que as mudanças serão implementadas. As etapas desse projeto se darão pela busca de artigos nas plataformas: MEDLINE, por meio da plataforma Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e SciELO, com os descritores “telas”, “desenvolvimento infantil”, “exposição”, em relação com os operadores booleanos, critérios de inclusão e exclusão.

Como pesquisador concluinte do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação (CCC) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) o tema nos interessa pois apostamos na ideia de que um bom profissional da área da computação, no cenário atual, deve estar envolvido em temáticas interdisciplinares, pensando assim, sua prática junto com os dilemas sociais atuais. Nesse sentido, ao buscar discutir sobre a relação da tecnologia com o desenvolvimento das crianças estamos preocupados em fomentar uma prática profissional comprometida com a saúde das crianças que estão interagindo com aparatos digitais.

Na seção 2 trazemos o que há de mais relevante teoricamente sobre a temática do desenvolvimento infantil em relação com as tecnologias, mais especificamente sobre a exposição às telas, fazendo um esforço intelectual de relacionar aportes teóricos clássicos com o que há de mais recente na literatura. Na seção 3 detalhamos os aspectos metodológicos da pesquisa a fim de informar essa etapa tão importante para a execução da mesma. Na seção 4 apresentamos os resultados da pesquisa para relacioná-los com o aporte teórico apresentado na seção 2. Por fim, na seção 5, colocamos as principais conclusões e observações as quais chegamos na realização da presente pesquisa a fim de contribuir com o debate necessário do desenvolvimento infantil em relação à exposição de telas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Vivenciamos um momento em que tudo ou quase tudo em relação às nossas atividades cotidianas migraram para o universo digital, onde passamos a ser mais dependentes das telas, especialmente a geração infantil. Com base em uma pesquisa desenvolvida pela

TIC KIDS ONLINE BRASIL, no ano de 2019, 89% da população entre 9 e 17 anos era usuário de internet, o que corresponde em 24 milhões de crianças e adolescentes onde sua totalidade, 95%, possuía telefone celular com acesso à internet [2].

Os recursos tecnológicos utilizados para engajamento, estudos, divertimentos e inúmeras finalidades obtiveram mais acesso na pandemia devido às necessidades de medidas de isolamento social. Nesse sentido, o uso das telas se intensificou entre o público infantil, onde o acesso aos equipamentos de telefones celulares, smartphones, notebooks e computadores, foram úteis para entreter como forma de distração passiva, apaziguando a necessidade de atenção [1].

Contudo, o uso excessivo de telas se mantém frequente por crianças, ocasionando um confinamento digital. Ou seja, há uma substituição das outras atividades recreativas regradas de convivência social e física, elementos fundamentais para o desenvolvimento infantil. Para Roberta Tanabe em entrevista à Suely Amarante do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz) [3], na fase do desenvolvimento infantil, o corpo e as estruturas cerebrais estão em pleno processo de modelação e interação com o ambiente e com os cuidadores, em que as crianças realizam seu potencial na ampliação de habilidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais. Portanto, interferências e problemas situados nessa fase podem gerar efeitos significativos na plena evolução infantil.

Como profissional em formação na área da ciência da educação sugerimos que uma formação direcionada para a compreensão do desenvolvimento psicológico do público que assistimos é fundamental para termos uma prática profissional comprometida com a sociedade.

Piaget [4] postulou quatro estágios do desenvolvimento cognitivo infantil, sendo os seguintes: sensório-motor, pré-operatório, operatório-concreto e operatório formal. Sobre esses estágios os dois primeiros são extensos, pois há uma grande quantidade de habilidades sendo aprendidas nessas fases, já os dois últimos estágios são importantes para a formação do pensamento encontrado no adulto e dependem muito das habilidades adquiridas nos estágios anteriores.

Dahdal [5] em sua análise sobre questões do desenvolvimento cognitivo infantil, afirma que as crianças estão cada vez mais confinadas ao entretenimento digital, passando muitas horas expostas às telas jogando jogos em que os personagens brincam na rua, assistem desenhos que representam a rua, mas eles mesmo não praticam as atividades na rua com outras crianças, ou seja, esse universo digital tornou a nova geração mais dependentes das telas.

Paiva e Costa [6] abordam sobre o uso indiscriminado, excessivo e frequente de dispositivos eletrônicos que causam prejuízos à saúde física, mental e social das crianças. Desse modo, existe uma grande associação entre o tempo de tela e o comprometimento dos domínios cognitivos com prejuízos ao desenvolvimento da linguagem, além de alteração da qualidade do sono, distúrbios do humor e déficit de atenção.

Atualmente, existem evidências científicas que apontam riscos para a saúde física, mental e problemas comportamentais devido ao uso excessivo das telas ao desenvolvimento infantil [2]. Essas evidências não apontam como solução o interrompimento do uso das telas como punição, ou que os responsáveis não permitam o

acesso de crianças aos meios digitais, mas sim cautelas quanto ao uso e tempo. Amarante e Tanabe [3] dizem que os pais devem dar exemplos quanto ao esforço real na redução do próprio tempo dedicado às telas, assim, os limites impostos tendem a ser aderidos, por parte das crianças, com menor resistência.

Se faz necessário conscientizar os pais, educadores e a sociedade em geral sobre o controle quanto ao tempo de exposição às telas, principalmente na fase de desenvolvimento correspondida entre a faixa etária de zero a seis anos, fase compreendidas como a primeira infância, período crítico de crescimento e maturação. Acerca dos cuidados quanto ao estabelecimento de limites e a necessidade de medicação e supervisão de um adulto no uso de telas como recurso de entretenimento para crianças, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) elaborou um documento com um tema #MenosTelas #MaisSaúde com medidas e orientações de acordo com cada faixa etária do desenvolvimento infantil a fim de prevenir os principais agravos decorrentes do uso prolongado das telas [7]. De acordo com recomendações realizadas, as crianças menores de 2 anos de idade não devem ser expostas sem necessidade ao uso de telas; entre 2 e 5 anos podem acessar por no máximo 1 hora/dia; entre 6 e 10 anos por no máximo 1- 2 horas/dia; e adolescentes entre 11 e 18 anos devem limitar o tempo de tela de 2 - 3 horas/dia. Essa exposição não pode ser realizada de forma contínua, é preciso cessar o uso durante refeições e 1 hora antes de dormir, sempre com supervisão dos pais e/ou responsáveis sobre os conteúdos acessados.

É necessário também a formação de profissionais qualificados na área, em duas vertentes. Tanto os profissionais da ciência da computação com uma formação humana em psicologia do desenvolvimento cognitivo infantil, como os educadores que estão em sala de aula ensinando essas crianças a se tornarem cidadãos ativos na sociedade.

Quanto às medidas de minimizar o uso das telas para entretenimento das crianças, segundo a médica e coordenadora do Núcleo Saúde e Brincar do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz), Roberta Tanabe, é fundamental que as famílias resgatem ou desenvolvam o hábito dos passeios a céu aberto. As crianças aprendem de forma concreta e precisam experimentar o mundo correndo, pulando, escalando e criando um repertório de vivências sensoriais [3]. Com o uso excessivo das telas, inúmeras oportunidades de atividades ao ar livre, que envolvem o uso do corpo na exploração do ambiente, são perdidas. Isso implica no empobrecimento das habilidades motoras e na redução dos encontros face a face com seus pais e pares. Portanto, é importante as práticas educativas que envolvam o lúdico no processo de desenvolvimento infantil como um método que pode contribuir para que a criança se desenvolva através do brincar.

Segundo Oliveira [8] o ato de brincar é um processo de humanização no qual a criança aprende a conciliar a brincadeira de forma efetiva. Brincando a criança cria vínculos mais duradouros, desenvolve sua capacidade de raciocinar, de julgar, de argumentar, de como chegar a um consenso, além de provocar e estimular a curiosidade, a autoconfiança e a autonomia, proporcionando o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração e atenção. Para Carvalho et al. [9] desde muito cedo o jogo, na vida da criança, é de fundamental importância, pois quando ela brinca, explora e manuseia tudo aquilo que está à sua volta. Através de esforços físicos e mentais e sem se sentir coagida pelo adulto, a criança começa, assim, a ter sentimentos de

liberdade, colocando real valor e atenção às atividades vivenciadas naquele instante.

A Sociedade Brasileira de Pediatria em seu Manual de Orientações sobre os benefícios da Natureza no Desenvolvimento de Crianças e Adolescentes, descreve que a vida ao ar livre é um dos melhores antídotos contra a intoxicação digital que ameaça as crianças e adolescentes [10]. Recomenda-se, ainda, que essas atividades sejam diárias por, no mínimo, uma hora, reservando um espaço na agenda para brincar, aprender e conviver com a - e na - natureza, como forma de se desenvolver com plena saúde física, mental, emocional e social. Friedmann [11] compreende que o brincar é uma ação cotidiana para a criança tomar uma decisão, expressar sentimentos e valores, conhecer a si e ao outro, partilhar brincadeiras, construir sua identidade, explorar o mundo dos objetos, das pessoas, da natureza e da cultura na perspectiva de compreendê-la, assim como usar o corpo, os sentidos, os movimentos e as várias linguagens.

A família e a escola desempenham papéis fundamentais na participação das brincadeiras ao ar livre e menos excesso de tempo às telas. Amarante e Tanabe [3] afirmam há necessidade de requalificação das práticas na família e na escola, reconhecendo o brincar junto à natureza como elemento primordial na rotina das crianças e como parte de uma educação vinculada com a própria vida. Os adultos devem ser companheiros de exploração e descobertas fortalecendo os vínculos de afeto entre pais e filhos, alimentando a curiosidade e a autonomia.

No presente estudo, sugerimos também que outro grupo de adultos que precisam se atentas às questões das crianças com as tecnologias, são os profissionais em atuação e/ou formação da ciência da computação, como é o nosso caso. Aqui, reforçamos nosso argumento da necessidade dos profissionais da ciência da computação possuírem uma formação interdisciplinar e multidisciplinar no que diz respeito ao uso da tecnologia por parte do público infantil.

Assim, o divertimento e os jogos são elementos indispensáveis para a aprendizagem e o despertar dos aspectos emocionais e intelectuais, desenvolvendo habilidades do pensamento, a imaginação, a interpretação, a tomada de decisão, a criatividade, o levantamento de hipóteses, a obtenção e organização de dados e a aplicação dos fatos. Ou seja, trata-se de momentos importantes para o desenvolvimento cognitivo da criança. Assim, esses movimentos tecnológicos se articulados com as devidas orientações psicológicas, pedagógicas e de outras ciências, como a computação, podem ser aliados na formação cognitiva das crianças.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa configura-se como exploratória e diagnóstica utilizando métodos bibliográficos de análise sistemática com base em estudos sobre a problemática desse projeto em mitigar o excesso de tempo frente às telas e gerar resultados sobre os possíveis impactos no desenvolvimento infantil. Contemplando métodos explícitos e sistematizados de busca; avaliando a qualidade e validade desses estudos, assim como sua aplicabilidade no contexto em que as mudanças serão implementadas. Nesta pesquisa realizamos um estudo qualitativo a fim de aumentar o conhecimento acerca do tema referente aos impactos positivos e negativos do uso das telas no desenvolvimento infantil.

3.1 Coleta de dados

Quanto aos dados coletados para realização dessa pesquisa, foi realizada uma seleção dos artigos com as seguintes bases de dados: MEDLINE, por meio da plataforma Biblioteca Virtual em Saúde, Pubmed e SciELO. Dessa forma, ao iniciar a busca por artigos, de acordo com os descritores “telas”, “desenvolvimento infantil”, “exposição”, em relação com os operadores booleanos, critérios de inclusão e exclusão, após a leitura dos resumos focamos nas pesquisas que atendiam ao propósito do tema.

Utilizando os mesmos critérios, na Pubmed foram encontrados artigos, e quanto à base de dados SciELO, seguimos os mesmos procedimentos adotados aos demais com bases referentes ao tema. Entretanto, após análise detalhada, apenas foram selecionados os artigos que se enquadravam com os objetivos da pesquisa, os quais apresentaremos a seguir.

4. RESULTADOS OBTIDOS

O interesse principal da presente revisão de literatura são as pesquisas acadêmicas que investigam os impactos no uso das telas no desenvolvimento infantil em relação às atividades lúdicas para esse público como forma não de combate às telas, mas como caminhos de sugestões para uso apropriado dos recursos tecnológicos na fase infantil.

Assim, fazem parte da nossa revisão de literatura 3 (três) pesquisas. A primeira pesquisa intitula-se “Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância” desenvolvida por: Juliana Nogueira Pontes Nobre, Juliana Nunes Santos, Livia Rodrigues Santos, Sabrina da Conceição Guedes, Leiziane Pereira, Josiane Martins Costa e Rosane Luzia de Souza [12].

A segunda pesquisa tem o título: “Os efeitos do uso de telas na saúde de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa”, de Carolinny Sousa do Vale Barbosa, João Gabriel Pereira Rocha e Heloisa Amorim Teixeira Lopes [13].

A terceira e última pesquisa é de autoria de Giana Bitencourt Frizzo com o título “O uso de telas na primeira infância: o que mudou na pandemia COVID-19 e que lições ainda temos a aprender?” [14].

Nobre et al. [12] realizam uma pesquisa transversal com 180 crianças entre 24 e 48 meses de idade alocadas em dois grupos. O primeiro grupo tinha uma exposição às telas com menos de 2 horas por dia. Já o segundo grupo tinha uma exposição às telas igual ou superior ao mesmo tempo do grupo 1. Com análise bivariada e de regressão logística binária, a pesquisa percebe que as questões socioeconômicas da família têm interferência direta no tempo de exposição às telas, ou seja, o recurso familiar, investigado por meio do Inventário de Recursos do Ambiente Familiar, aponta os fatores socioeconômicos como determinantes para essa situação.

Os elementos de estado nutricional e desenvolvimento infantil demonstraram que 63% das crianças apresentam um tempo de tela superior a 2 horas/dia, sendo a televisão a principal responsável. Essa exposição estava positivamente associada ao desenvolvimento da linguagem, no entanto, o nível econômico e o progresso da linguagem explicaram mais precisamente o maior tempo de tela [12].

Já a pesquisa de Vale Barbosa, Rocha e Lopes [13] teve principal interesse nas mudanças biológicas de maturação cerebral e

condições psicossociais das crianças em seus desenvolvimentos afetivo-social e cognitivo. A pesquisa direcionou-se para os efeitos da exposição às telas das crianças e adolescentes e suas repercussões à saúde física, mental e psíquica desse público e possíveis repercussões para a vida adulta. Realizou-se assim uma revisão integrativa da literatura com os descritores “screen time”, “child development” e “adolescent development”, onde encontrou-se 10 (dez) artigos.

São diversos os efeitos do uso de telas para crianças e adolescentes [13]. Pode-se aumentar significativamente os riscos de problemas cognitivos, comportamentais e emocionais, com impactos negativos na atenção, concentração, aprendizado e memória. Em casos extremos há uma desregulação da saúde física e psicológica com desenvolvimento de transtornos mentais e usos de substâncias. A referida pesquisa concluiu que existe influência direta do uso excessivo de telas com a decadência do desenvolvimento escolas das crianças e adolescentes, com os agravantes de transtornos alimentares, sedentarismo, distúrbios do sono e fragilização da saúde mental.

A pesquisa de Vale Barbosa, Rocha e Lopes [13] alerta para a escassez de investigações científica acerca do tema, dialogando diretamente com o principal interesse de estudo e argumento da nossa pesquisa, onde pontuamos enfaticamente a necessidades de investigações mais profundas sobre a temática em questão.

A última pesquisa do nosso estudo é a de Frizzo [14] que avança na discussão no momento que aponta o futuro da temática, tendo como ponto sensível de partida a pandemia. Para além de trazer à tona a problemática pandêmica de forma elementar, a autora aponta para um futuro incerto e carente de atenção, colocando de maneira enfática que as nossas relações com as tecnologias, em especial as telas, foi completamente alterada, em que para o público infantil, ainda não há estudos que respondam às questões que se apresentam.

Assim, é mais que urgente atenção às manifestações sociais, emocionais e psicológicas das crianças em busca de um ambiente de qualidade para o desenvolvimento das mesmas, com ou sem uso das telas [14].

Em nossas próprias análises dos artigos acima discutidos, colocamos como as pesquisas de Nobre et al. [12] e Barbosa, Rocha e Lopes [13] demonstram que a exposição das crianças às telas afeta, em suas respectivas conclusões de dados, nos estágios de desenvolvimento cognitivo infantil apontados por Piaget [4]: sensorio-motor, pré-operatório, operatório-concreto e operatório formal. É preciso levar em consideração, claro, as devidas ressalvas dos níveis de interferências, mas as referidas pesquisas sinalizam que o uso das telas, onde a televisão tem a maior prevalência [12], afeta de maneira direta no processo de desenvolvimento infantil.

Algo a se pontuar no presente estudo diz respeito ao fator socioeconômico. De acordo com a pesquisa de Nobre et al. [12] esse elemento é relevante no que diz respeito à exposição das telas por parte das crianças. O resultado encontrado na referida pesquisa conversa diretamente com o estudo desenvolvido pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil [2] onde as questões econômicas foram determinantes para as disparidades de acesso à tecnologia por parte das crianças, adolescente e suas respectivas famílias.

Como já enfatizado em nossa discussão, o interesse que sustenta o presente artigo não é um movimento de recusa às evoluções

tecnológicas. Mas, como apontado por Frizzo [14], é possivelmente cabível o uso saudável das telas por parte das crianças, principalmente se guiadas por um adulto e/ou responsável no qual insira as tecnologias nas brincadeiras, por exemplo. Tal achado da pesquisa em questão [14] fortalece o argumento teórico desenvolvido por especialistas em desenvolvimento infantil que colocam o ato lúdico, o brincar [8], como o lugar do desenvolvimento das crianças e suas habilidades sociais, cognitivas e afetivas [9].

A nossa pesquisa aponta para a necessidade dos espaços de brincadeira, como por exemplo a brinquedoteca [11], utilizar os aparatos tecnológicos para o desenvolvimento infantil e também para as interações lúdicas entre as crianças. Ou seja, garante-se o desenvolvimento saudável das crianças, nas mais diversas esferas, sem dispensar e/ou recusar o avanço tecnológico que está posto em nosso mundo moderno [14].

Por último, em nossas análises, apontamos a urgência na cautela da exposição às telas. A pesquisa com crianças de 24 e 48 meses de idade [12] denuncia a urgência quanto ao uso excessivo das tecnologias, em especial as telas, elemento pontualmente sinalizado no documento da Sociedade Brasileira de Pediatria [7]. Existem instruções precisas no documento em como lidar com essa situação delicada que é a relação das crianças com as telas, onde de um lado há a inevitável exposição, e de outro uma necessidade de cuidados para a garantia da saúde desses futuros adultos [10].

5. CONCLUSÃO

Nosso estudo buscou identificar o que as pesquisas acadêmicas apontam como impacto na saúde das crianças devido ao excesso de tempo em frente às telas, por meio de uma revisão de literatura com análise sistemática.

O nosso aporte teórico apontou a urgência da discussão sobre o tema numa relação entre autores clássicos que investigam o desenvolvimento cognitivo das crianças e os estudos mais recente sobre crianças, telas e brincadeiras. O referido aporte coloca a importância do lúdico no processo de desenvolvimento social, psicológico e cognitivo da criança, onde a inovação tecnológica precisa ser incorporada nessa situação de maneira mais cautelosa e atenciosa para com as crianças.

Já a nossa revisão de literatura se atentou em pesquisas que elaboram sobre o tema, mais especificamente em relação às repercussões presentes e futuras dessa relação das crianças com as telas. Os impactos na saúde das crianças pelo tempo em excesso de exposição às telas sinalizam danos à saúde psicológica, cognitiva, social, onde em casos extremos pode resultar em distúrbios psicológicos e usos de substâncias no futuro. Há prejuízo, sobretudo, na trajetória escolar das crianças, pois o desenvolvimento cognitivo passa a ficar comprometido devido à exposição às telas de maneira descontrolada.

Apontamos, também, em nossas conclusões que as atividades lúdicas são importantes aliadas para o desenvolvimento infantil, podendo assim, a tecnologia ser incorporada nesse momento. Um dos argumentos mais importantes aqui desenvolvidos foi o não recuso à tecnologia, mas o uso consciente, organizado e controlado por parte dos adultos com relação às crianças e às telas. Assim, apontamos que uma solução viável, a título de sugestão, é a utilização da tecnologia, em especial as telas, no desenvolvimento de brincadeiras, como por exemplo, em espaços

como a brinquedoteca. Há também a possibilidade de o adulto e/ou responsável utilizar as telas nas brincadeiras individuais e/ou em grupo das crianças.

As sugestões acima apontadas são possibilidades viáveis e cientificamente corretas para o uso apropriado das telas e recursos tecnológicos na fase infantil.

Apontamos, nesse contexto, a urgência de pesquisas científicas sobre o tema. É preciso que a comunidade acadêmica se atente e se dedique à temática, no entanto, salientamos que essa urgência não deve se privar a um setor, área e/ou disciplina específica. Ou seja, aqui queremos enfatizar a necessidade de pesquisas interdisciplinares e/ou multidisciplinares sobre a temática do desenvolvimento infantil em relação à exposição de telas, e o lúdico nessa relação.

As áreas de medicina, pedagogia, psicologia, tecnologia, juntas em consonância precisam articular pesquisas e investigações sobre a temática a fim de traçar melhores caminhos para lidar com essa situação emergente. Os impactos positivos e negativos do uso de tecnologias, em especial as telas, na saúde e no desenvolvimento integral (intelectual, físico, emocional) das crianças precisa ser pauta de atenção na formação de diversos profissionais em suas referidas e diversificadas áreas.

Assim, também pontuamos a relevância da presente pesquisa para o cenário de investigação do CCC da UFCG. Aqui colocamos a necessidade de o referido curso investir em mais pesquisas que tenham relação com a temática do presente artigo. Enquanto estudante concluinte e futuro egresso há interesse de nossa parte em colaborar com o histórico de investigação do CCC no que diz respeito à temática da utilização de tecnologia pelas crianças e adolescentes.

Pontuamos, por fim, a interessante proposta de um viés investigativo da educação em computação para os futuros graduandos em CCC da UFCG. Como salientamos no início desse texto, é importante que o curso tenha um caráter interdisciplinar e multidisciplinar, relacionando a educação com a computação como caminho frutífero para os estudantes do referido curso.

REFERÊNCIAS

1. Arantes, M., Morais, E. Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. *Residência Pediátrica*, n. 535, p. 15-21, 2021.
2. Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2020). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2019. São Paulo: CGI.br.
3. Amarante, S., Tanabe, R. O uso das telas e o desenvolvimento infantil. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira – IFF/Fiocruz, 2022. Disponível em: <https://www.iff.fiocruz.br/index.php?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8>. Acesso em:
4. Piaget, J. *Seis estudos de Psicologia*. Barcelona: Barral, 1986.
5. Dahdal, M. Como a exposição prolongada às telas afeta o desenvolvimento infantil? Sanar, 2023. Disponível

em:

<https://www.sanarmed.com/como-a-exposicao-prolonga-da-as-telas-afeta-o-desenvolvimento-infantil-columistapr-emium>.

6. Paiva, N., Costa, J. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça? O Portal dos Psicológicos, p. 5-9, 2015.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria. #Menos telas #Mais saúde: manual de orientação [Internet]. 12 abr 2019 [cited 2021 Dec 27]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/menos-telas-mais-saude/>.
8. Oliveira, V. B. (ORG). O brincar e a criança do nascimento aos seis anos. Petrópolis: Vozes, 2000.
9. Carvalho, A.M.C. et al. (Org.) Brincadeira e cultura: viajando pelo Brasil que brinca. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1992.
10. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientações sobre os benefícios da natureza no Desenvolvimento de crianças e adolescentes. Disponível em:< https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/manual_orientacao_sbp_cen1.pdf.
11. Friedmann, A. et al. O direito de brincar: a brinquedoteca. São Paulo: Scritta ABRINQ, 1998.
12. Nobre, J.N.P et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciencia & saude coletiva, v. 26, p. 1127-1136, 2021.
13. Vale Barbosa, C.S., Rocha, J.G.P., Lopes, H.A.T. OS EFEITOS DO USO DE TELAS NA SAÚDE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 43, 2023.
14. Frizzo, G.B. O uso de telas na primeira infância: o que mudou na pandemia COVID-19 e que lições ainda temos a aprender?. SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português), v. 18, n. 2, p. 5-7, 2022.