



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
Campus Campina Grande  
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Telemática

# **Transtornos do Espectro Autista e Uso Excessivo de Telas: Uma Revisão Sistemática Sobre as Implicações Negativas das Tecnologias Digitais na Infância**

JÉSSICA LIMA MORAIS

Orientador: Elaine Cristina Juvino de Araújo

Campina Grande, agosto de 2025

©Jéssica Lima Morais



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba  
Campus Campina Grande  
Coordenação do Cursos Superior de Tecnologia em Telemática

# **Transtornos do Espectro Autista e Uso Excessivo de Telas: Uma Revisão Sistemática Sobre as Implicações Negativas das Tecnologias Digitais na Infância**

JÉSSICA LIMA MORAIS

Monografia apresentada à Coordenação do  
Curso Superior de Tecnologia em Telemática  
do IFPB - Campus Campina Grande, como  
requisito parcial para conclusão do Curso  
Superior de Tecnologia em Telemática.

Orientador: Elaine Cristina Juvino de Araújo

Campina Grande, agosto de 2025

Catálogo na fonte:

Ficha catalográfica elaborada por Gustavo César Nogueira da Costa - CRB 15/479

M827t Moraes, Jéssica Lima.

Transtornos do espectro autista e uso excessivo de telas: uma revisão sistemática sobre as implicações negativas das tecnologias digitais na infância / Jéssica Lima Moraes. – 2025.

34 f.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Telemática) - Instituto Federal da Paraíba, 2025.

Orientadora: Elaine Cristina Juvino de Araújo.

1. Transtorno do espectro autista. 2. Tecnologias digitais. 3. Crianças – Desenvolvimento. 4. Uso de telas – Impactos negativos. I. Araújo, Elaine Cristina Juvino de,.

CDU 004.77:616.8

# Transtornos do Espectro Autista e Uso Excessivo de Telas: Uma Revisão Sistemática Sobre as Implicações Negativas das Tecnologias Digitais na Infância

JÉSSICA LIMA MORAIS

---

Elaine Cristina Juvino de Araújo  
Orientador

---

Iana Daya Cavalcante Facundo Passos  
Membro da Banca

---

Mirna Carelli Oliveira Maia  
Membro da Banca

Campina Grande, Paraíba, Brasil  
Agosto/2025

Dedico este trabalho ao meu Deus e Pai Eterno, em quem está a verdadeira sabedoria e o pleno conhecimento.

Nada temos a temer quanto ao futuro, a menos que esqueçamos a maneira em que o  
Senhor nos tem guiado, e Seu ensino em nossa história passada.

Ellen G. White

# Agradecimentos

Agradeço, primeiramente a Deus, Ele quem me sustentou em cada passo, pois quando a ansiedade já me dominava no íntimo o Seu consolo trouxe alívio à minha alma.

Ao meu amado marido, por ser meu companheiro incansável, pelo apoio, amor e paciência durante toda essa caminhada. Sua presença foi fundamental em cada conquista. Te amo!

À minha mãe, com todo o meu amor e gratidão, por ter sido o alicerce do meu percurso educacional. Foi ela quem me colocou pela primeira vez numa sala de aula, plantando a semente do saber que hoje floresce nesta realização.

À professora Elaine Cristina, agradeço pela orientação e pelos conselhos durante o desenvolvimento deste trabalho, que contribuíram para o seu aprimoramento.

Aos demais professores que tive no IFPB, agradeço pelo conhecimento compartilhado e pela dedicação que contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal.

# Resumo

Este trabalho tem como objetivo identificar os impactos negativos do uso excessivo de tecnologias digitais no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na primeira infância, por meio de uma revisão sistemática da literatura. Foram analisados estudos relevantes identificados a partir de estratégias de busca em bases científicas, com foco na relação entre o tempo de tela e os aspectos cognitivos, emocionais, sociais e comportamentais dessas crianças. Os resultados apontam que o uso excessivo de telas está associado ao agravamento de sintomas do TEA, como dificuldades na interação social, comportamentos repetitivos, alterações sensoriais, atrasos na linguagem, além de prejuízos no sono, atenção, memória e aumento da ansiedade. A revisão evidencia também a escassez de pesquisas na área tecnológica sobre o tema, indicando a necessidade de investigações interdisciplinares que subsidiem práticas mais conscientes. Conclui-se que o uso de tecnologias digitais deve ser rigorosamente monitorado, e que a participação ativa de cuidadores é essencial para garantir um desenvolvimento mais saudável em crianças com TEA.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista, Tempo de Tela, Impactos Negativos.

# Abstract

This study aims to identify the negative impacts of excessive digital technology use on the development of preschool children with Autism Spectrum Disorder (ASD), through a systematic literature review. Relevant studies were analyzed using structured search strategies in scientific databases, focusing on the relationship between screen time and cognitive, emotional, social, and behavioral aspects in children with ASD. The findings indicate that excessive screen exposure is associated with the intensification of ASD symptoms, such as social interaction difficulties, repetitive behaviors, sensory alterations, language delays, as well as sleep disturbances, attention and memory issues, and increased anxiety. The review also highlights a significant gap in technological research on this topic, underscoring the need for interdisciplinary studies to support more informed practices. It concludes that screen use should be closely monitored, and that active involvement of caregivers is essential to promote healthier development in children with ASD.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, Screen Time, Negative Impacts.

# Sumário

Lista de Siglas	viii
Lista de Figuras	ix
Lista de Quadros	x
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Justificativa e Relevância do Trabalho . . . . .	2
1.2 Objetivos . . . . .	2
1.2.1 Objetivo Geral . . . . .	3
1.2.2 Objetivos Específicos . . . . .	3
<b>2 Fundamentação Teórica</b>	<b>4</b>
2.1 Transtorno do Espectro Autista . . . . .	4
2.2 A evolução das telas e suas implicações no desenvolvimento infantil . . . . .	5
2.3 Exposição precoce à luz azul . . . . .	6
<b>3 Metodologia</b>	<b>8</b>
3.0.1 Pergunta de pesquisa . . . . .	10
3.1 Palavras-Chave . . . . .	10
3.1.1 Termos de busca . . . . .	11
3.1.2 Critérios de Inclusão e Exclusão . . . . .	12
<b>4 Resultados</b>	<b>15</b>
4.1 Principais impactos negativos do uso excessivo de telas em crianças com TEA	17
4.2 Principais estratégias propostas para mitigar os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA . . . . .	18
<b>5 Considerações Finais e Trabalhos Futuros</b>	<b>20</b>
5.1 Considerações Finais . . . . .	20
5.2 Trabalhos Futuros . . . . .	21
<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>22</b>

# Lista de Siglas

AAP *American Academy of Pediatrics* (Sociedade Americana de Pediatria)

ASD *Autism Spectrum Disorder* (Transtorno do Espectro Autista)

DSM-5 *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5th Edition*  
(Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - 5ª Edição)

SBP *Sociedade Brasileira de Pediatria*

TEA *Transtorno do Espectro Autista*

# Lista de Figuras

3.1	Percurso metodológico da revisão sistemática . . . . .	9
3.2	Fluxo metodológico da revisão sistemática com base no PRISMA . . . . .	10
3.3	Mensagem de erro de acesso ao Portal de Periódicos CAPES via CAFE (Arquivo pessoal do autor . . . . .	11
3.4	Fluxo do processo de seleção . . . . .	14
4.1	Principais achados sobre os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA. . . . .	18
4.2	Principais estratégias propostas para mitigar os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA. . . . .	19

# Lista de Quadros

2.1	Níveis de gravidade para transtorno do espectro do autismo (Adaptado de American Psychiatric Association [2022]) . . . . .	5
3.1	Palavras-chave utilizadas na elaboração dos termos de busca. . . . .	11
3.2	Termos de busca e resultados por base de dados. . . . .	12
3.3	Filtros utilizados para a seleção dos artigos da RLS e sua justificativa. . . . .	13
4.1	Coleta de dados: resumo dos principais impactos negativos do uso excessivo de telas na primeira infância. . . . .	16

# Capítulo 1

## Introdução

O desenvolvimento infantil tem início na gestação e engloba aspectos físicos, neurológicos, cognitivos, comportamentais, sensoriais e de linguagem. Esses elementos se interligam, permitindo a criança adquirir habilidades motoras, cognitivas e sociais essenciais para sua interação com o ambiente e comunicação, por meio do desenvolvimento neuropsicomotor [Leitão, Júnior e Sousa 2023]. No entanto, distúrbios do neurodesenvolvimento são condições que surgem na infância, geralmente antes da fase escolar, e se caracterizam por alterações neurológicas que afetam o desempenho pessoal, social, educacional ou profissional [American Psychiatric Association 2022].

Atualmente, há um grande debate sobre a possibilidade de o uso excessivo de telas na infância estar relacionado a um maior risco de transtornos do neurodesenvolvimento [Takahashi *et al.* 2023].

O tempo de tela (TT) é definido como o tempo gasto em qualquer tipo de tela, como videogames, televisores, *laptops*, celulares e *tablets*, podendo ser dividido em tempo ativo (quando a criança está engajada cognitivamente ou fisicamente nas atividades) e passivo (quando a criança consome informações de forma mais passiva, sem interação ativa) [Leitão, Júnior e Sousa 2023].

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) orienta que crianças com menos de dois anos não devem ter contato com telas<sup>1</sup>. Para aquelas entre dois e cinco anos, o tempo de uso deve ser inferior a uma hora por dia. Já para a faixa etária de seis a dez anos, a recomendação é que o tempo de tela não ultrapasse duas horas diárias. Por fim, adolescentes de onze a dezoito anos devem limitar o uso entre duas e três horas por dia [Lima *et al.* 2023].

A Associação Americana de Pediatria (AAP) também recomenda que crianças entre dois e cinco anos tenham um tempo de exposição às telas limitado a, no máximo, uma hora por dia durante a semana, e até três horas nos fins de semana [Sarfraz *et al.* 2023]. Para crianças com até 18 meses de idade, a orientação é evitar completamente o uso de telas. Alertas foram

---

<sup>1</sup>SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Menos telas, mais saúde: manual de orientação – Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (gestão 2022–2024)*. Rio de Janeiro: SBP, 2022. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/24604c-MO\\_\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude-Atualizacao.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/24604c-MO__MenosTelas__MaisSaude-Atualizacao.pdf)>. Acesso em: 4 jun. 2025.

emitidos a respeito dos possíveis efeitos negativos da exposição precoce e excessiva às telas sobre a saúde infantil [Kushima *et al.* 2022].

Não é surpreendente que os elevados níveis de exposição ao tempo de tela em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) se tornem uma preocupação ainda maior, especialmente porque, apesar dos alertas, seu uso na infância permanece elevado. Muitos responsáveis recorrem às telas como uma forma de distração para acalmar e controlar o comportamento infantil [Santos *et al.* 2024].

O uso excessivo de telas pode causar problemas como sedentarismo, distúrbios do sono, alterações comportamentais, dificuldades de atenção e prejuízos visuais, além de afetar negativamente o desenvolvimento infantil, especialmente em crianças menores de cinco anos. Diante desse cenário, observa-se uma possível relação entre a exposição excessiva às telas e a intensificação de sintomas do TEA, o que reforça a importância de um uso moderado e supervisionado dessas mídias na infância [Leitão, Júnior e Sousa 2023].

## 1.1 Justificativa e Relevância do Trabalho

Apesar do avanço da tecnologia digital e sua ampla inserção no cotidiano infantil, especialmente com o uso de telas (como *smartphones*, *tablets* e televisores), reconhecendo-se seus potenciais benefícios no apoio ao desenvolvimento infantil [Souza *et al.* 2025], observa-se, entretanto, uma lacuna significativa na literatura acadêmica na área de tecnologia voltada especificamente à influência negativa desses recursos em crianças com TEA. A maioria das produções existentes sobre o tema concentra-se na população infantil em geral, sendo escassas as pesquisas com enfoque exclusivo em crianças autistas e ainda mais raras aquelas situadas no campo tecnológico. Essa ausência de estudos específicos nesse cruzamento entre tecnologia digital e TEA destaca a necessidade de pesquisas interdisciplinares que analisem como o uso excessivo de dispositivos digitais pode impactar o desenvolvimento neuropsicomotor, emocional, cognitivo e social de crianças com TEA [Jaliaawala e Khan 2020].

Diante deste cenário, esta pesquisa se justifica na tentativa de preencher essa lacuna científica na área de tecnologia, ao reunir evidências — em sua maioria provenientes da área médica — para compreender e sistematizar os riscos associados ao tempo excessivo de tela neste público tão vulnerável e ainda pouco explorado nas produções acadêmicas em tecnologia. A investigação é, conseqüentemente, essencial para contribuir em intervenções mais conscientes, além de orientar famílias, educadores e profissionais da saúde quanto ao uso mais equilibrado desses recursos no contexto do autismo.

## 1.2 Objetivos

Esta seção apresenta o objetivo geral, bem como os objetivos específicos desta pesquisa.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo principal deste trabalho é identificar os impactos do uso excessivo de telas digitais no comportamento, desenvolvimento social, emocional e cognitivo de crianças com TEA na primeira infância por meio de uma revisão sistemática da literatura.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Levantar os principais efeitos do uso excessivo de telas em crianças com TEA com base em estudos disponíveis.
- Apontar diretrizes e orientações sobre o uso de telas em crianças com TEA.
- Evidenciar a escassez de pesquisas tecnológicas com enfoque nos efeitos negativos das telas para esse público.

# Capítulo 2

## Fundamentação Teórica

### 2.1 Transtorno do Espectro Autista

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma das principais condições que afetam o desenvolvimento infantil [Leitão, Júnior e Sousa 2023], e é caracterizado por dificuldades contínuas na comunicação e na interação social em diferentes situações. Essas dificuldades incluem limitações na troca social recíproca, nos comportamentos comunicativos não verbais utilizados para interações sociais, além de desafios na capacidade de desenvolver, manter e compreender vínculos interpessoais [American Psychiatric Association 2022].

Estudos prospectivos indicam que, na maioria dos casos, o início do TEA está frequentemente associado a um declínio nas habilidades sociais e de comunicação essenciais durante os primeiros dois anos de vida. Essa regressão no desenvolvimento é rara em outros transtornos do neurodesenvolvimento, e este declínio das competências sociais e comunicativas nos primeiros anos de vida pode servir como um indicador precoce e particularmente útil para a identificação do TEA [American Psychiatric Association 2022].

Com o objetivo de identificar a intensidade do suporte necessário para indivíduos com TEA, o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - 5ª Edição) propôs uma classificação dos níveis de gravidade, baseada em dois domínios principais: comunicação social e comportamentos restritivos e repetitivos. Essa categorização é detalhada no quadro 2.1, o que pode auxiliar na compreensão das necessidades específicas de apoio.

Nível de severidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 “Exigindo suporte muito substancial”	Indivíduos com déficits severos na comunicação verbal e não verbal apresentam comprometimentos significativos nas interações sociais, com pouca iniciativa e resposta limitada a estímulos sociais, utilizando a fala de forma restrita e voltada apenas para atender a necessidades imediatas.	Comportamentos inflexíveis e repetitivos causam prejuízos significativos em diversas áreas da vida, com grande dificuldade para lidar com mudanças e alterar o foco de atenção ou ação.
Nível 2 “Requer suporte substancial”	Indivíduos com déficits marcantes na comunicação social apresentam interações limitadas, mesmo com apoio, utilizando linguagem simples e demonstrando dificuldade em compreender ou utilizar sinais sociais não verbais.	Comportamentos inflexíveis e repetitivos são facilmente perceptíveis, causando interferência significativa em diferentes contextos e gerando angústia diante de mudanças ou necessidade de alteração de foco.
Nível 1 “Requer suporte”	Mesmo na ausência de apoio, os déficits de comunicação são evidentes, com dificuldades para iniciar e manter interações sociais, além de respostas atípicas a abordagens de outros. A pessoa pode se comunicar verbalmente, mas suas tentativas de socialização são incomuns e, em geral, ineficazes.	A inflexibilidade de comportamento compromete o funcionamento em diferentes contextos, dificultando a alternância entre atividades e a realização de tarefas de forma independente, devido a problemas de organização e planejamento.

**Quadro 2.1:** *Níveis de gravidade para transtorno do espectro do autismo (Adaptado de American Psychiatric Association [2022])*

O TEA é uma condição que envolve um atraso ou alteração no desenvolvimento cerebral, impactando principalmente as competências sociais das crianças. Meninos e meninas com TEA enfrentam desafios na comunicação e na interação com outras pessoas de maneira típica. Embora não se tenha identificado uma causa específica para o autismo, pesquisas indicam que uma combinação de fatores genéticos e ambientais pode contribuir para o seu surgimento ou agravamento [Sarfraz *et al.* 2023]. Entre os fatores ambientais associados ao TEA, a exposição às telas tem sido amplamente discutida e recebido grande atenção por parte dos especialistas [Parra *et al.* 2023].

## 2.2 A evolução das telas e suas implicações no desenvolvimento infantil

A evolução das tecnologias de tela reflete uma trajetória significativa desde os primeiros monitores de fósforo e de tubo, conhecidos como CRT (*Cathode Ray Tube*). Criado por Karl Ferdinand Braun em 1897, o CRT consiste em uma válvula termiônica que utiliza um ou mais canhões de elétrons para projetar imagens em uma tela fluorescente, sendo aplicado em monitores, televisores e osciloscópios. Posteriormente, surgiram os painéis de plasma (PDP – *Plasma Display Panel*), que operam pela ionização de gases nobres em minúsculas células revestidas por fósforo, aprimorando a qualidade das televisões em alta definição.

Com o avanço tecnológico, as telas LED (*Light Emitting Diode*), LCD (*Liquid Crystal Display*) e OLED (*Organic Light-Emitting Diode*) passaram a oferecer maior eficiência energética, definição de imagem e flexibilidade, consolidando-se como os principais tipos de *displays* atuais. Essas tecnologias permitiram que as telas ultrapassassem dispositivos tradicionais, como computadores e televisores, tornando-se acessórios pessoais onipresentes em smartphones, tablets e painéis públicos. Assim, configura-se um ambiente multi-tela que está cada vez mais integrado ao cotidiano das pessoas, influenciando a forma como acessamos e interagimos com informações [Coelho 2016].

Essa utilização da tecnologia mostra-se relevante para o desenvolvimento da sociedade. Quando na infância, o uso de dispositivos eletrônicos é feito de forma equilibrada e com objetivos educativos, pode favorecer o desenvolvimento da linguagem, até mesmo ampliando o vocabulário infantil. As tecnologias de tela também se mostram eficazes no atendimento a diferentes estilos de aprendizagem, suprimindo déficits e necessidades específicas por meio de recursos como vídeo aulas lúdicas disponíveis em plataformas digitais, algo que muitas vezes não é possível em ambientes escolares tradicionais. Além disso, o uso das telas em sala de aula permite superar as limitações do quadro negro, promovendo formas inovadoras de ensino [Oliveira e Ribeiro 2024].

No entanto, considerando que a presença constante das telas no cotidiano exerce forte influência sobre o comportamento e as formas de interação social, seu uso precoce e excessivo tem sido apontado como mais nocivo do que benéfico [Oliveira e Ribeiro 2024]. Dessa forma, observa-se que as tecnologias de tela, além de representarem um marco na evolução das interfaces digitais e impactarem a população de maneira geral, têm implicações profundas no desenvolvimento infantil — especialmente para crianças com necessidades específicas, como aquelas com TEA.

## 2.3 Exposição precoce à luz azul

A luz azul corresponde a uma faixa do espectro da luz visível com comprimento de onda entre 380 e 500 nanômetros (nm). Ela é subdividida em dois tipos principais: azul-turquesa (aproximadamente de 450 a 500 nm) e azul-violeta (aproximadamente de 380 a 450 nm). O tipo azul-turquesa é predominantemente proveniente da luz solar e apresenta efeitos positivos para a saúde. Já a luz azul-violeta, embora também possa ocorrer naturalmente, é amplamente emitida por fontes artificiais, como lâmpadas e telas de dispositivos eletrônicos. Esta última categoria apresenta maior intensidade energética e, quando a exposição é contínua e prolongada, pode acarretar impactos nocivos tanto à saúde dos olhos como do corpo.

Diversas pesquisas experimentais vêm sendo conduzidas com o intuito de compreender melhor os efeitos adversos da exposição à luz azul. Alguns desses estudos observaram um aumento na manifestação de sintomas relacionados ao TEA em crianças entre 0 e 3 anos

de idade, particularmente naquelas expostas precocemente a telas durante o primeiro ano de vida. Além disso, o uso excessivo de aparelhos tecnológicos e a consequente exposição à luz azul têm sido associados a alterações no ritmo circadiano, distúrbios do sono, doenças oculares, quadros depressivos, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e até certos tipos de câncer [Sonoda e Araújo 2022].

# Capítulo 3

## Metodologia

O aumento do uso de dispositivos digitais entre crianças tem modificado profundamente os hábitos cotidianos, trazendo tanto oportunidades de aprendizado quanto riscos para o desenvolvimento infantil [Vale *et al.* 2024]. Este uso excessivo, conforme mostra a figura 3.1, tem sido amplamente associado a diversas implicações negativas no neurodesenvolvimento, afetando aspectos cognitivos, emocionais e sociais [Magalhães *et al.* 2025].

Desde os primeiros anos de vida, a exposição prolongada pode comprometer habilidades essenciais como a autorregulação, a comunicação e a interação social, gerando um impacto cumulativo que potencializa desafios já presentes em condições como o transtorno do espectro autista e o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade [Hill, Gangi e Miller 2024]. Além disso, o consumo passivo e não educativo de conteúdo digital pode interferir no desenvolvimento das redes neurais, especialmente nas áreas responsáveis pelo controle inibitório e pela sensibilidade à recompensa, favorecendo padrões comportamentais semelhantes aos observados em quadros compulsivos [Souza *et al.* 2025].

Essa realidade é evidenciada também pela relação entre o uso excessivo de telas e alterações na arquitetura do sono, aumento da ansiedade, estresse e comprometimento da memória de trabalho, fatores que contribuem para o desenvolvimento de quadros clínicos complexos e afetam o desempenho escolar e social [Magalhães *et al.* 2025]. Ademais, o tempo excessivo diante das telas tende a substituir atividades físicas e sociais fundamentais, resultando em atraso no desenvolvimento motor, dificuldades de coordenação e prejuízos nas habilidades interpessoais, o que pode culminar em isolamento e redução das competências comunicativas [Dong *et al.* 2021].

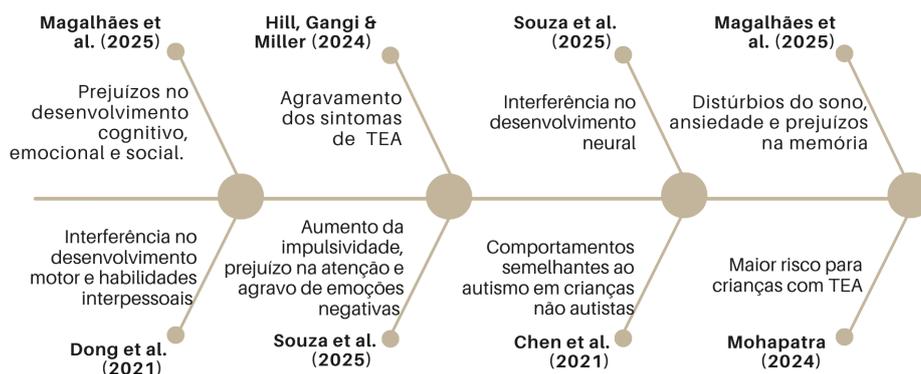
A interação entre o conteúdo consumido e o tempo de exposição também revela uma dinâmica preocupante, pois estímulos digitais rápidos e constantes podem aumentar a impulsividade, prejudicar a atenção e fomentar ciclos viciosos de uso que intensificam emoções negativas, como raiva e frustração [Souza *et al.* 2025]. Esse cenário reforça a importância do envolvimento ativo dos pais e cuidadores na mediação do uso das tecnologias, estabelecendo limites claros e promovendo a supervisão constante para garantir que a tecnologia seja um recurso benéfico, e não um fator agravante no desenvolvimento infantil [Panjeti-Madan e

Ranganathan 2023].

Além disso, a influência negativa do tempo de tela não se restringe apenas às crianças com diagnóstico clínico de TEA. Crianças dentro dos padrões típicos de desenvolvimento, mas que estão expostas excessivamente às telas nos primeiros anos de vida, também tendem a apresentar manifestações semelhantes às observadas em quadros de autismo. Essa evidência sugere a existência de um quadro mais abrangente de riscos relacionados ao uso antecipado de tecnologias, mostrando que, mesmo sem uma predisposição genética evidente, fatores do ambiente — como o uso excessivo de telas — podem provocar ou agravar comportamentos fora do padrão esperado durante a infância [Chen *et al.* 2021]. Nesse contexto, observa-se que crianças com TEA, por já apresentarem maior susceptibilidade a dificuldades na regulação da excitação — como reações intensas ao estresse, descontrole emocional e padrões de hiper ou hipoestimulação —, tornam-se ainda mais vulneráveis aos impactos da chamada síndrome da tela eletrônica [Mohapatra 2024].

Portanto, a necessidade de estratégias que promovam um equilíbrio saudável entre o uso de telas e outras atividades é fundamental para minimizar os efeitos adversos e apoiar um desenvolvimento infantil integral e saudável. Isso inclui a limitação do tempo de tela, a promoção de atividades alternativas, a criação de ambientes livres de dispositivos digitais e o incentivo à interação social presencial e ao brincar ativo [Magalhães *et al.* 2025]. Garantir essa mediação é crucial para evitar que a tecnologia, embora presente e inevitável, comprometa as bases neurológicas e comportamentais que sustentam o crescimento e o aprendizado das crianças.

### Exposição precoce e prolongada às telas

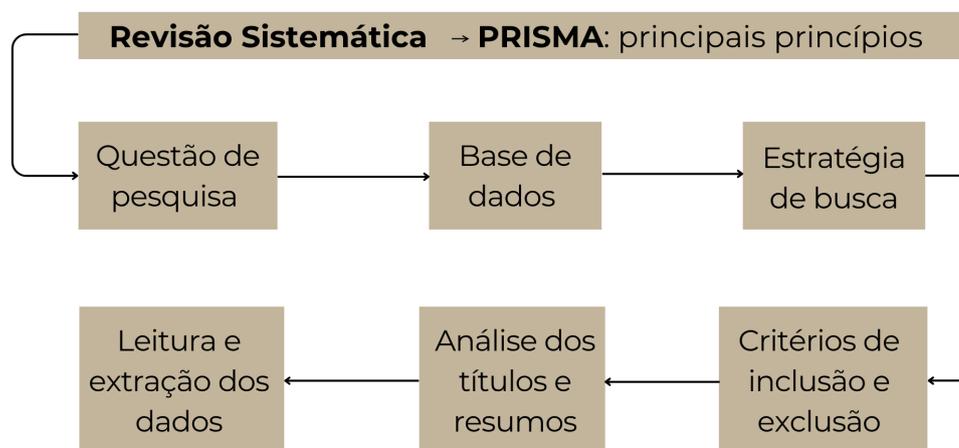


**Figura 3.1:** *Percurso metodológico da revisão sistemática*

A pesquisa realizada fez uso da Revisão Sistemática que consiste em uma análise de uma questão bem definida, que aplica métodos claros e estruturados para identificar, selecionar e avaliar criticamente estudos relevantes, além de coletar e examinar os dados provenientes desses estudos incluídos na revisão. Para tanto, foram adotados os principais princípios do

método PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*, conforme descrito a seguir [Galvão, Pansani e Harrad 2015].

O desenvolvimento deste estudo, como mostrado na figura 3.2, teve início com a formulação da questão de pesquisa, seguida pela seleção das bases de dados e definição da estratégia de busca. A partir disso, foram aplicados critérios de inclusão e exclusão, com análise dos títulos e resumos dos estudos encontrados. Em seguida, realizou-se a análise detalhada das informações nos estudos selecionados, seguido pela extração dos dados relevantes. Por fim, foi realizada a interpretação dos resultados, culminando na apresentação destes.



**Figura 3.2:** Fluxo metodológico da revisão sistemática com base no PRISMA

### 3.0.1 Pergunta de pesquisa

A pergunta de pesquisa da revisão sistemática foi: Quais são os impactos negativos do uso excessivo de telas no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista na primeira infância?

## 3.1 Palavras-Chave

O quadro 3.1 apresenta as palavras-chave selecionadas para a formulação dos termos de busca utilizados na pesquisa. Os termos foram definidos com base nos principais elementos do tema investigado, contemplando tanto o transtorno do espectro autista quanto o uso de tecnologias digitais, com ênfase nos possíveis impactos negativos associados ao tempo de tela. A combinação desses termos permitiu ampliar o alcance das buscas e garantir a relevância dos resultados obtidos.

Palavra-chave principal	Termos relacionados/combinados
screen time	"digital media", "technology use"
autism spectrum disorder	"ASD", "children", "early childhood"
mental health	"negative impact", "cognitive effects", "behavioral effects"

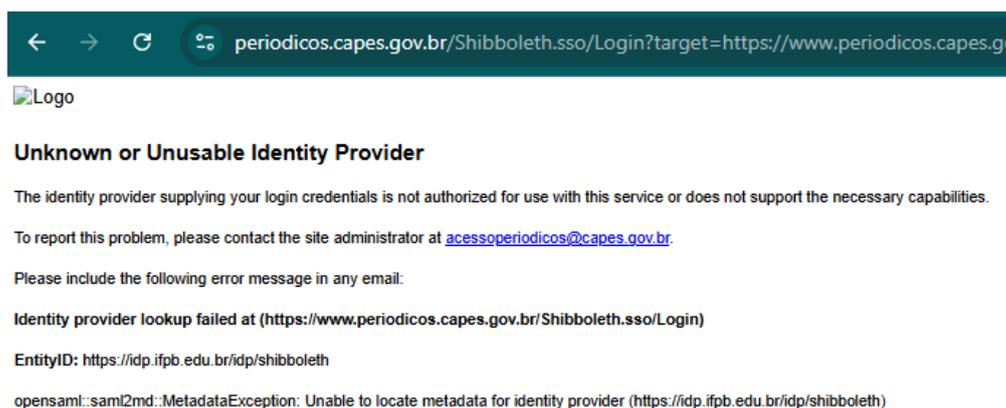
**Quadro 3.1:** *Palavras-chave utilizadas na elaboração dos termos de busca.*

### 3.1.1 Termos de busca

Para responder à pergunta de pesquisa, a estratégia de pesquisa envolveu a definição de termos de busca com palavras-chave que possibilitassem localizar artigos relevantes à investigação. Foi realizado um teste com diferentes combinações de termos, avaliando o número e a qualidade dos retornos obtidos em cada base. Os resultados obtidos nessa primeira etapa estão apresentados no quadro 3.2.

As bases de dados selecionadas foram o IEEE Xplore e a ACM Digital Library, por serem amplamente reconhecidas na área da tecnologia. No entanto, não houve retorno de artigos relevantes no IEEE Xplore relacionados especificamente aos efeitos negativos do uso de tecnologias digitais em crianças com TEA.

Além disso, devido a problemas técnicos de autenticação institucional no Portal de Periódicos da CAPES — via login CAFe —, não foi possível acessar novamente as bases científicas disponíveis por essa plataforma em etapas seguintes. O erro apresentado indicava falha na localização de metadados para o provedor de identidade da instituição (IFPB), impedindo o uso da ferramenta (3.3). O acesso via CAFe (Controle de Acesso Federado) é o mecanismo utilizado para autenticar usuários vinculados a instituições de ensino e pesquisa no Brasil, sendo essencial para a liberação do conteúdo integral de diversas publicações e bases científicas disponíveis no portal.



**Figura 3.3:** *Mensagem de erro de acesso ao Portal de Periódicos CAPES via CAFe (Arquivo pessoal do autor)*

Diante dessa limitação, recorreu-se ao Google Scholar como fonte alternativa para complementar a busca por estudos científicos, principalmente os de acesso aberto. Embora essa ferramenta não ofereça o mesmo nível de refinamento em filtros e indexação que bases aca-

dêmicas controladas, ela permitiu localizar artigos relevantes, especialmente nas áreas da saúde e do desenvolvimento infantil.

Para refinar os resultados obtidos no Google Scholar, os artigos considerados inicialmente relevantes foram salvos em uma lista de leitura pessoal na página da biblioteca da plataforma. Posteriormente, essa lista foi exportada em formato CSV. Com base nesse material, foi utilizado o modelo de linguagem ChatGPT para auxiliar na triagem inicial: blocos de 50 títulos foram submetidos à ferramenta, solicitando-se a identificação apenas daqueles que contivessem, em seus títulos, termos relacionados aos objetivos da revisão sistemática. Os artigos selecionados a partir dessa filtragem foram, então, analisados quanto aos títulos e resumos, seguindo os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos.

O quadro 3.2 detalha os termos de busca aplicados nas bases de dados consultadas — ACM Digital Library, IEEE Xplore e Google Scholar — bem como o número de resultados obtidos sem a aplicação de filtros. As buscas foram direcionadas por combinações de palavras-chave que refletissem a relação entre o tempo de tela e o desenvolvimento infantil em crianças com TEA. Observa-se uma baixa quantidade de retornos nas bases tecnológicas, especialmente na IEEE Xplore, o que reforça a escassez de estudos sobre o tema nesse campo específico.

Base de dados	Termos de busca	Resultados (sem filtro)
ACM Digital Library	"screen time"AND "autism spectrum disorder" "screen time"AND "mental health"	76 384
IEEE Xplore	"screen time"AND "autism spectrum disorder" "screen time"AND "mental health"	3 44
Google Scholar	("Autism Spectrum Disorder"OR ASD) AND ("screen time"OR "digital media"OR "technology use") AND (children OR "early childhood") AND ("negative impact"OR "cognitive effects"OR "behavioral effects")	3280

**Quadro 3.2:** *Termos de busca e resultados por base de dados.*

### 3.1.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

O quadro 3.3 apresenta os filtros usados para seleção dos artigos. Incluiu-se inicialmente os artigos publicados nos últimos 05 anos (2020-2025), em seguida, considerados os estudos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. O terceiro filtro correspondeu à produção literária. Foram selecionados apenas artigos científicos, incluindo os de revisão sistemática ou de literatura. Capítulos de livros e outras formas textuais que não cumpriram os critérios anteriormente citados e trabalhos duplicados foram desconsiderados.

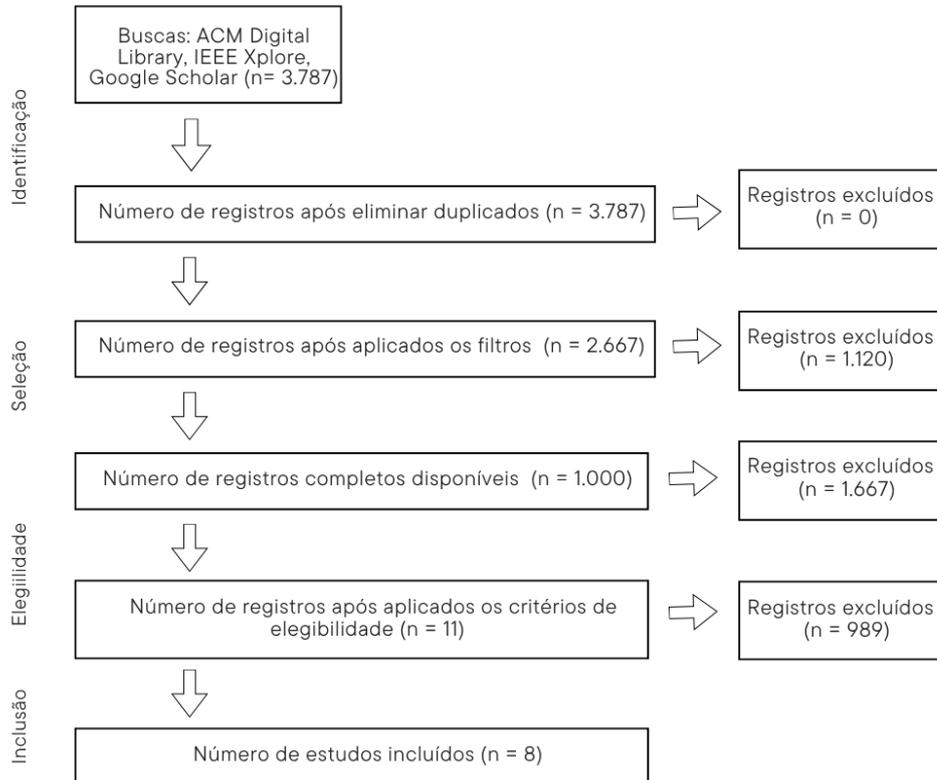
No quarto critério de filtragem, procedeu-se à análise dos títulos e resumos. Os critérios de elegibilidade incluíram (i) a presença da expressão “screen time” ou termos correlatos no resumo, e (ii) palavras que se relacionassem ao contexto do Transtorno do Espectro Autista,

como “autismo”, “desenvolvimento neuropsicomotor”, “comportamento”, “saúde mental”, entre outros. Além disso, foi considerada a relevância dos estudos no que se refere a impactos negativos devido à exposição excessiva às telas em crianças, sobretudo crianças com TEA.

Ao final, conforme ilustrado na figura 3.4, foram obtidos 11 artigos, os quais foram lidos para verificar sua relação com o tema central da revisão sistemática: Transtornos do Espectro Autista e uso excessivo de telas: implicações negativas das tecnologias digitais na infância. Após essa leitura, 8 artigos foram selecionados para análise.

Ordem	Filtro	Justificativa
1º	Data de publicação	O aumento significativo nos casos de autismo nas últimas décadas reforça a necessidade de estudos atualizados que considerem o cenário contemporâneo. Em 2022, o CDC (Centers for Disease Control and Prevention) divulgou que em 2020 um caso de autismo ocorre a cada 36 crianças nos Estados Unidos, em comparação com um caso a cada 150 em 2000 [Shaw <i>et al.</i> 2025]. Portanto, artigos publicados a partir de 2020 foram priorizados, pois refletem os dados mais recentes, bem como os impactos das tecnologias emergentes nesse contexto.
2º	Idioma	A maioria das pesquisas relevantes está publicada em inglês, mas estudos em português e espanhol também foram considerados, desde que apresentassem um resumo em inglês para maior abrangência
3º	Seleção de textos	Foram selecionados apenas artigos científicos e revisões sistemáticas ou de literatura. Teses, dissertações, capítulos de livros e trabalhos duplicados foram excluídos, a fim de garantir a qualidade e a relevância dos materiais incluídos na revisão.
4º	Análise dos títulos e resumos	Os títulos e resumos foram analisados em busca de termos como “screen time”, “autism spectrum disorder”, “digital media”, “mental health” e “cognitive effects”. Foram incluídos artigos que abordavam os impactos do uso de tecnologias digitais no comportamento infantil, com ênfase em estudos sobre crianças com TEA. Dada a escassez de trabalhos específicos, também foram considerados estudos com crianças em geral, desde que os efeitos relatados pudessem ser relevantes ou potencialmente mais intensos em crianças autistas.
5º	Leitura dos artigos	Os artigos que passaram pelos filtros anteriores foram lidos integralmente. Apenas aqueles que discutiram impactos negativos da exposição excessiva de telas em crianças com TEA foram mantidos na revisão

**Quadro 3.3:** *Filtros utilizados para a seleção dos artigos da RLS e sua justificativa.*



**Figura 3.4:** Fluxo do processo de seleção

# Capítulo 4

## Resultados

Os resultados obtidos confirmam que o tempo excessivo de tela está associado a impactos significativos no neurodesenvolvimento infantil, especialmente em crianças com TEA. Elas tendem a apresentar um tempo de exposição maior do que crianças com desenvolvimento típico, o que se correlaciona com a intensificação de sintomas como comportamentos repetitivos, respostas sensoriais atípicas, dificuldades de linguagem e menor engajamento social.

Além disso, estudos revelam que mesmo em crianças sem diagnóstico clínico, a exposição precoce e prolongada às telas pode desencadear comportamentos semelhantes aos do espectro autista. Esses achados reforçam a hipótese de que fatores ambientais, como o uso excessivo de telas, podem interferir de maneira negativa no desenvolvimento infantil, especialmente nos primeiros anos de vida.

As evidências também apontam para outras repercussões, como alterações no sono, aumento da ansiedade, dificuldades de atenção e memória, sedentarismo e prejuízos nas habilidades interpessoais. A pandemia de COVID-19 acentuou esses efeitos, ao ampliar a dependência da tecnologia e reduzir as oportunidades de interação presencial e atividades físicas.

No entanto, os estudos também reconhecem que o uso moderado, supervisionado e com conteúdo adequado pode trazer benefícios, especialmente para crianças maiores. Quando usado de forma intencional, com a participação ativa dos cuidadores, o tempo de tela pode ser um recurso de apoio ao desenvolvimento da linguagem, da comunicação social e do aprendizado, desde que não substitua experiências fundamentais do brincar ativo e da convivência interpessoal.

É importante observar, contudo, que entidades como a Sociedade Americana de Pediatria (AAP) recomendam evitar qualquer uso de telas para crianças menores de 2 anos, com exceção de videochamadas supervisionadas. Para crianças maiores, orienta-se o uso limitado, com conteúdo educativo e a presença de adultos durante a interação com as mídias digitais.

Dessa forma, os dados reforçam a necessidade de estratégias que promovam o equilíbrio entre o uso das tecnologias digitais e as experiências fundamentais para o desenvolvimento integral da criança. No entanto, apesar dos avanços, ainda existem limitações importantes nas pesquisas, especialmente no campo tecnológico. Isso evidencia a urgência de estudos mais

aprofundados que esclareçam os mecanismos envolvidos nessa relação e ofereçam subsídios para intervenções mais eficazes e adequadas à realidade atual.

Artigo	Autor/Ano	Periódico	Impactos negativos
Screen use in children – two sides of the coin: a critical narrative review	Souza et al., 2025	SciELO Brasil	Aumento da sensibilidade à recompensa (semelhante à dependência); déficits de atenção e memória de trabalho; prejuízo na linguagem e comunicação; disfunções emocionais e aumento de raiva e frustração; prejuízo do sono; prejuízo das funções executivas.
Efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes o que diz a literatura	Magalhães et al., 2025	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences	Mudanças negativas na arquitetura do sono e no ciclo circadiano; aumento dos níveis de ansiedade e estresse; isolamento e redução de competências comunicativas; atrasos no desenvolvimento motor e na coordenação; déficits de linguagem; correlação com obesidade e suas complicações.
The effects of screen time in ASD symptoms or ASD-like symptoms in children	Vale et al., 2024	Thieme Connect	Agravamento de sintomas em crianças com TEA: movimentos estereotipados, intolerância a interações sociais, respostas sensoriais anormais e atrasos na linguagem; risco aumentado de sintomas semelhantes ao TEA em crianças não autistas.
The Impact of Screen Time on Social Communication Skills in Children with Autism Spectrum Disorder: A Comprehensive Review	Mohapatra, 2024	Jurnal Vokasi Kesehatan	Prejuízo nas habilidades de comunicação; reforço do comportamento solitário; impacto negativo no sono e saúde mental; desenvolvimento de sintomas semelhantes ao autismo em crianças neurotípicas.
Toddler Screen Time: Longitudinal Associations with Autism and ADHD Symptoms and Developmental Outcomes	Hill, Gangi & Miller, 2024	Springer	Redução de interações sociais; prejuízo do desenvolvimento de habilidades de autorregulação; relação com sintomas de autismo e TDAH em crianças neurotípicas; impacto neurológico negativo.
Impact of screen time on children's development: cognitive, language, physical, and social and emotional domains	Panjeti & Ranganathan, 2023	Multimodal Technologies and Interaction	Prejuízo no sono; menor desenvolvimento cognitivo e de linguagem; prejuízo das habilidades mentais e motoras; comportamentos agressivos; correlação com obesidade; problemas oculares.
Correlation between screen time and autistic symptoms as well as development quotients in children with autism spectrum disorder	Dong et al., 2021	Frontiers in psychiatry	Agravamento dos sintomas do TEA, especialmente sintomas sensoriais; atraso no desenvolvimento, especialmente no domínio da linguagem; problemas de sono; restrição do desenvolvimento de atividades físicas e capacidade motora grossa; limitação do desenvolvimento da capacidade de operação de brinquedos (capacidade motora fina); prejuízo ao desenvolvimento de habilidades sociais
Screen time and autistic-like behaviors among preschool children in China	Chen et al., 2021	Taylor & Francis Online	Comportamentos semelhantes ao autismo; desenvolvimento cognitivo inferior; déficit de atenção; prejuízo do sono; redução da interação humana real; cérebro em desenvolvimento é afetado pelos estímulos visuais; prejuízo nas habilidades linguísticas.

**Quadro 4.1:** Coleta de dados: resumo dos principais impactos negativos do uso excessivo de telas na primeira infância.

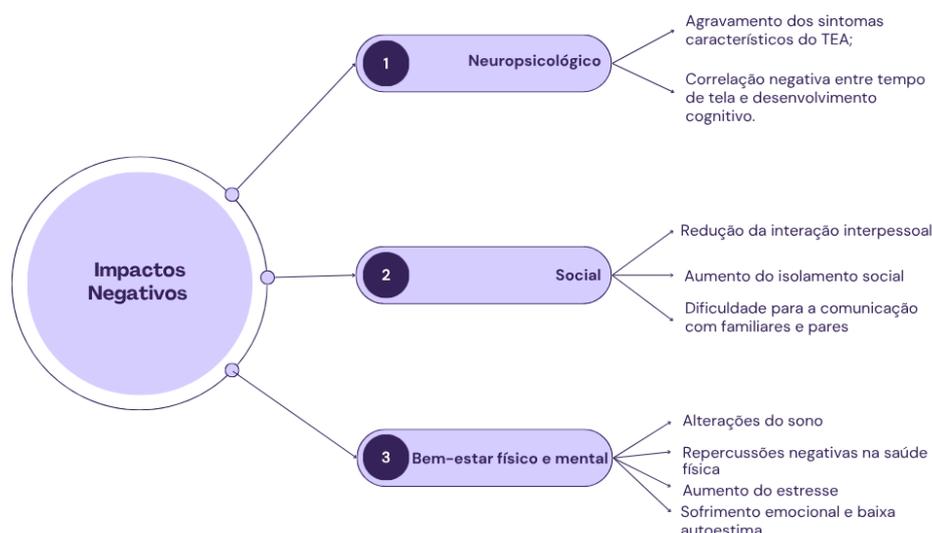
## 4.1 Principais impactos negativos do uso excessivo de telas em crianças com TEA

Os principais impactos (4.1) identificados na literatura analisada foram consolidados em três categorias principais: neuropsicológicos, sociais e relacionados ao bem-estar físico e mental. Esses impactos refletem como o uso inadequado ou excessivo de telas pode influenciar negativamente o desenvolvimento de crianças com TEA.

No aspecto neuropsicológico, os estudos indicam que o tempo prolongado de tela contribui para o agravamento dos sintomas característicos do TEA, como movimentos estereotipados, respostas sensoriais alteradas e atrasos na linguagem [Vale *et al.* 2024; Mohapatra 2024; Dong *et al.* 2021]. Além disso, foi encontrada uma correlação negativa entre o tempo de tela e o desenvolvimento cognitivo, especialmente no domínio da linguagem, reforçando que maior exposição está relacionada a piores desempenhos no desenvolvimento infantil [Dong *et al.* 2021]. Também foi observado que crianças com TEA tendem a passar mais tempo em frente às telas do que crianças com desenvolvimento típico [Dong *et al.* 2021; Hill, Gangi e Miller 2024], e que a exposição precoce e diária está associada ao aumento dos sintomas do espectro [Chen *et al.* 2021; Hill, Gangi e Miller 2024].

No âmbito social, a exposição excessiva a dispositivos digitais pode reduzir a interação interpessoal das crianças com TEA, prejudicando o desenvolvimento de habilidades sociais importantes [Vale *et al.* 2024; Mohapatra 2024; Panjeti-Madan e Ranganathan 2023]. Os artigos apontam que essas crianças tendem a preferir o uso de telas em vez de atividades sociais, o que pode aumentar o isolamento e dificultar a comunicação com familiares e pares. Essa situação pode levar à piora do quadro social e emocional, dificultando o avanço nas habilidades de comunicação social [Vale *et al.* 2024; Mohapatra 2024].

Por fim, em relação ao bem-estar físico e mental, o uso excessivo de telas está associado a alterações no sono, aumento do sedentarismo e possíveis repercussões negativas na saúde física das crianças com TEA [Panjeti-Madan e Ranganathan 2023; Magalhães *et al.* 2025]. O tempo excessivo diante das telas também pode estar ligado ao aumento do estresse e de problemas emocionais, como baixa autoestima e sofrimento emocional [Panjeti-Madan e Ranganathan 2023]. A pandemia de COVID-19 é mencionada como um fator que intensificou o uso de telas e, conseqüentemente, esses impactos negativos [Vale *et al.* 2024; Panjeti-Madan e Ranganathan 2023; Souza *et al.* 2025].



**Figura 4.1:** Principais achados sobre os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA.

## 4.2 Principais estratégias propostas para mitigar os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA

Dentre as principais estratégias (4.2) propostas para mitigar os impactos negativos encontra-se quatro categorias principais: mediação parental, promoção de hábitos saudáveis, redução do tempo de exposição às telas e uso direcionado das telas com conteúdo apropriado.

Na mediação parental, recomenda-se um controle rigoroso do tempo de tela, seguindo orientações especializadas para crianças com TEA [Vale *et al.* 2024; Panjeti-Madan e Ranganathan 2023; Souza *et al.* 2025]. Na promoção de hábitos saudáveis, destaca-se o incentivo à prática de atividades físicas, brincadeiras ao ar livre e interações sociais em ambientes não digitais. Tais práticas ajudam a reduzir o tempo de exposição às telas e a estimular habilidades sociais e motoras. [Mohapatra 2024]. A redução do tempo de exposição às telas envolve estratégias como o planejamento de rotinas que limitem o uso de dispositivos, contribuindo para evitar o agravamento dos sintomas do TEA [Vale *et al.* 2024]. Por fim, Uso direcionado das telas com conteúdo apropriado às necessidades de crianças com TEA pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades específicas [Panjeti-Madan e Ranganathan 2023; Souza *et al.* 2025].



**Figura 4.2:** Principais estratégias propostas para mitigar os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com TEA.

# Capítulo 5

## Considerações Finais e Trabalhos Futuros

### 5.1 Considerações Finais

Este estudo delineou os impactos negativos da exposição excessiva às telas em crianças com Transtorno do Espectro Autista, evidenciando prejuízos significativos no desenvolvimento socioemocional, comportamental e cognitivo. Os estudos analisados na revisão sistemática demonstram que o uso prolongado de dispositivos digitais pode intensificar dificuldades já inerentes ao TEA, como comprometimentos na interação social, dificuldades na regulação emocional e atrasos no desenvolvimento da linguagem. Além disso, a redução das interações interpessoais e o aumento do sedentarismo foram apontados como fatores preocupantes, reforçando a necessidade de um monitoramento rigoroso do tempo de tela.

Os resultados também indicam que as crianças com TEA são particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da exposição excessiva às telas, pois apresentam maior propensão a padrões de comportamento repetitivos e a um uso mais passivo da tecnologia. Como consequência, há um aumento dos riscos de transtornos psicológicos como ansiedade, e um agravamento dos sintomas característicos do TEA. A revisão sistemática reforça que crianças com TEA precisam de estímulos presenciais e interações humanas para um desenvolvimento mais equilibrado.

Diante deste cenário, torna-se fundamental a adoção de estratégias de mitigação, como a implementação de limites no tempo de uso de telas, a mediação ativa por parte dos pais ou cuidadores e a introdução de atividades educacionais que promovam o desenvolvimento social e emocional das crianças. Essas abordagens permitem um uso mais equilibrado da tecnologia, garantindo que seu impacto não seja prejudicial e possibilitando a utilização de recursos digitais de forma benéfica, quando devidamente controlados e acompanhados.

Assim, conclui-se que a exposição às telas deve ser rigorosamente monitorada em crianças com TEA, a fim de minimizar seus impactos negativos e garantir um desenvolvimento mais saudável. A participação ativa de pais e cuidadores é essencial para a criação de um ambiente

equilibrado, onde o uso da tecnologia seja aliado e não um fator agravante das dificuldades enfrentadas por essas crianças.

## 5.2 Trabalhos Futuros

Considerando a relevância e os impactos identificados nesta pesquisa, torna-se evidente a necessidade de aprofundar os estudos sobre a relação entre o uso de telas e o desenvolvimento neuropsicológico de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Como continuidade desta pesquisa, propõe-se que futuros trabalhos explorem não apenas a quantidade de tempo de exposição, mas também o conteúdo, a interatividade e os mecanismos neurais envolvidos nas respostas comportamentais e cognitivas provocadas pelas tecnologias digitais.

A área de tecnologia, em especial, carece de investigações que desvendem com maior precisão os estímulos visuais e sonoros presentes nos dispositivos, os quais parecem exercer forte influência sobre a atenção, a cognição social e os padrões de comportamento repetitivo característicos do TEA. Além disso, é essencial que novas pesquisas examinem o papel de aplicativos educacionais, jogos interativos e plataformas de comunicação como possíveis ferramentas terapêuticas, desde que seu uso seja mediado e orientado.

Por fim, estudos interdisciplinares envolvendo neurociência, tecnologia e educação podem contribuir para a formulação de diretrizes mais eficazes e fundamentadas, auxiliando pais, cuidadores e profissionais na promoção de um uso mais saudável e funcional das mídias digitais no contexto do autismo.

# Referências Bibliográficas

[American Psychiatric Association 2022] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision (DSM-5-TR)*. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022. 1, 4

[Chen *et al.* 2021] CHEN, J.-Y. *et al.* Screen time and autistic-like behaviors among preschool children in china. *Psychology, health & medicine*, Taylor & Francis, v. 26, n. 5, p. 607–620, 2021. 9, 17

[Coelho 2016] COELHO, A. A. dos S. A evolução da interface tecnológica para melhor interação informacional. *Anais do Encontro Internacional Tecnologia, Comunicação e Ciência Cognitiva*, v. 2, n. 1, 2016. 6

[Dong *et al.* 2021] DONG, H.-Y. *et al.* Correlation between screen time and autistic symptoms as well as development quotients in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in psychiatry*, Frontiers Media SA, v. 12, p. 619994, 2021. 8, 17

[Galvão, Pansani e Harrad 2015] GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. d. S. A.; HARRAD, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: A recomendação prisma. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente - Ministério da Saúde do Brasil, v. 24, n. 2, p. 335–342, Apr 2015. ISSN 2237-9622. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>>. 10

[Hill, Gangi e Miller 2024] HILL, M. M.; GANGI, D. N.; MILLER, M. Toddler screen time: Longitudinal associations with autism and adhd symptoms and developmental outcomes. *Child Psychiatry & Human Development*, Springer, p. 1–12, 2024. 8, 17

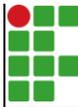
[Jaliaawala e Khan 2020] JALIAAWALA, M. S.; KHAN, R. A. Can autism be catered with artificial intelligence-assisted intervention technology? a comprehensive survey. *Artificial intelligence review*, Springer, v. 53, n. 2, p. 1039–1069, 2020. 2

[Kushima *et al.* 2022] KUSHIMA, M. *et al.* Association between screen time exposure in children at 1 year of age and autism spectrum disorder at 3 years of age: the japan environment and children’s study. *JAMA pediatrics*, American Medical Association, v. 176, n. 4, p. 384–391, 2022. 2

[Leitão, Júnior e Sousa 2023] LEITÃO, C. M.; JÚNIOR, U. M. de L.; SOUSA, M. N. A. de. Implicações do tempo de tela no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças autistas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, Revista Eletronica Acervo Saude, v. 23, p. e11970, 3 2023. 1, 2, 4

[Lima *et al.* 2023] LIMA, J. B. *et al.* As principais implicações neuropsicólogas do uso excessivo de telas na infância: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*, South Florida Publishing LLC, v. 6, p. 23029–23044, 9 2023. 1

- [Magalhães *et al.* 2025] MAGALHÃES, V. *et al.* Efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes o que diz a literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 3, p. 1956–1964, 2025. 8, 9, 17
- [Mohapatra 2024] MOHAPATRA, S. The impact of screen time on social communication skills in children with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, v. 3, n. 2, p. 93–100, 2024. 9, 17, 18
- [Oliveira e Ribeiro 2024] OLIVEIRA, G. M. V.; RIBEIRO, M. K. B. O uso excessivo de telas e os prejuízos no neurodesenvolvimento: uma revisão narrativa da literatura. Universidade Federal do Tocantins, 2024. 6
- [Panjeti-Madan e Ranganathan 2023] PANJETI-MADAN, V.; RANGANATHAN, P. *Impact of screen time on children's development: Cognitive, language, physical, and social and emotional domains. Multimodal Technologies and Interaction*, 7 (5), 52. 2023. 8, 17, 18
- [Parra *et al.* 2023] PARRA, C. A. F. *et al.* Relação entre tempo de tela e transtorno do espectro autista na faixa pediátrica: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 5, p. 19756–19762, 2023. 5
- [Santos *et al.* 2024] SANTOS, V. V. de S. *et al.* Uso de telas e os perigos a saúde mental de crianças e adolescentes: revisão integrativa. *Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem*, v. 14, n. 42, p. 169–184, 2024. 2
- [Sarfraz *et al.* 2023] SARFRAZ, S. *et al.* Early screen-time exposure and its association with risk of developing autism spectrum disorder: A systematic review. *Cureus*, Springer Science and Business Media LLC, 7 2023. 1, 5
- [Shaw *et al.* 2025] SHAW, K. *et al.* Prevalence and early identification of autism spectrum disorder among children aged 4 and 8 years — autism and developmental disabilities monitoring network, 16 sites, united states, 2022. *MMWR Surveillance Summaries*, v. 74, n. SS-2, p. 1–22, 2025. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7402a1>>. 13
- [Sonoda e Araújo 2022] SONODA, R. T.; ARAÚJO, A. Distúrbios neurovisuais causados por luz azul. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*, v. 3, n. 3, p. e331247–e331247, 2022. 7
- [Souza *et al.* 2025] SOUZA, E. F. d. *et al.* Screen use in children—two sides of the coin: a critical narrative review. *Dementia & Neuropsychologia*, SciELO Brasil, v. 19, p. e20240173, 2025. 2, 8, 17, 18
- [Takahashi *et al.* 2023] TAKAHASHI, N. *et al.* The association between screen time and genetic risks for neurodevelopmental disorders in children. *Psychiatry Research*, Elsevier Ireland Ltd, v. 327, 9 2023. ISSN 18727123. 1
- [Vale *et al.* 2024] VALE, S. L. *et al.* The effects of screen time in asd symptoms or asd-like symptoms in children. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, Thieme Revinter Publicações Ltda., v. 82, n. S 02, p. A059, 2024. 8, 17, 18

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Campina Grande - Código INEP: 25137409
	R. Tranquílino Coelho Lemos, 671, Dinâmérica, CEP 58432-300, Campina Grande (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0003-37 - Telefone: (83) 2102.6200

## Documento Digitalizado Restrito

### TCC

<b>Assunto:</b>	TCC
<b>Assinado por:</b>	Jessica Lima
<b>Tipo do Documento:</b>	Projeto
<b>Situação:</b>	Finalizado
<b>Nível de Acesso:</b>	Restrito
<b>Hipótese Legal:</b>	Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
<b>Tipo da Conferência:</b>	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jessica Lima Moraes, DISCENTE (202321210012) DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA - CAMPINA GRANDE**, em 12/08/2025 13:43:23.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/08/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1572111

Código de Autenticação: f0f9b8984d

