

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

MARIA EDUARDA VIEIRA DAVID DUTRA

**IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS DA SEGUNDA INFÂNCIA  
FRENTE AO USO EXCESSIVO DE TELAS: Uma perspectiva neuropsicológica**

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2024

MARIA EDUARDA VIEIRA DAVID DUTRA

**IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS DA SEGUNDA INFÂNCIA  
FRENTE AO USO EXCESSIVO DE TELAS: Uma perspectiva neuropsicológica**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Psicologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Psicologia.

**Orientador:** Profa. Dra. Jéssica Queiroga de Oliveira

MARIA EDUARDA VIEIRA DAVID DUTRA

**IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS DA SEGUNDA INFÂNCIA  
FRENTE AO USO EXCESSIVO DE TELAS: Uma perspectiva neuropsicológica**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Psicologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Psicologia.

Data da Apresentação: 03/12/2024

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: PROF. DRA. JÉSSICA QUEIROGA DE OLIVEIRA

Membro: PROF. ME. MARCOS TELES DO NASCIMENTO/UNILEÃO

Membro: PROF. MARIA SÁWILLA MOURA DE LIMA/UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2024

# **IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM EM CRIANÇAS DA SEGUNDA INFÂNCIA FRENTE AO USO EXCESSIVO DE TELAS: Uma perspectiva neuropsicológica**

Maria Eduarda Vieira David Dutra<sup>1</sup>  
Jéssica Queiroga de Oliveira<sup>2</sup>

## **RESUMO**

Este estudo visa investigar as implicações do uso excessivo de telas digitais, abordando possíveis repercussões no desenvolvimento cognitivo, psicomotor e social de crianças. O crescente uso de dispositivos digitais, surgem preocupações acerca de seus impactos no desenvolvimento infantil, especialmente na segunda infância, fase crucial para a aprendizagem e o desenvolvimento neuropsicológico. Por meio de uma revisão bibliográfica, destacaram-se transtornos como TDAH, ansiedade e problemas de sono, além de prejuízos em habilidades essenciais, como atenção, memória e linguagem, que interferem negativamente na aprendizagem. Estratégias de mediação parental foram discutidas, reforçando a importância de práticas equilibradas para minimizar os efeitos adversos das telas e promover o desenvolvimento saudável. Conclui-se que a conscientização de famílias e educadores, aliada a políticas públicas eficazes, é fundamental para o uso responsável da tecnologia.

Palavras-chave: uso excessivo de telas; neuropsicologia; aprendizagem; segunda infância.

---

<sup>1</sup>Discente do curso de psicologia da UNILEÃO. Email: eduardavieiraa22@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de psicologia da UNILEÃO. Email: jessicaqueiroga@leaosampaio.edu.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico trouxe consigo uma mudança significativa no estilo de vida das sociedades modernas, impactando também no desenvolvimento das crianças. O crescente uso de dispositivos eletrônicos, como smartphones, tablets e computadores, tem levantado preocupações sobre os efeitos dessa exposição excessiva nas etapas cruciais do desenvolvimento infantil, especialmente no que diz respeito aos aspectos neuropsicológicos. Neste contexto, é fundamental investigar e compreender as implicações neuropsicológicas do uso excessivo de telas nas crianças, a fim de propor estratégias eficazes para reduzir possíveis danos e promover um desenvolvimento saudável (Santana, 2021).

O processo de aprendizagem, sob a perspectiva neuropsicológica, envolve a interação entre as funções do sistema nervoso e o comportamento humano. A neuropsicologia busca entender como os processos neurais, por meio da plasticidade cerebral, possibilitam mudanças comportamentais resultantes de experiências anteriores. Quando esses processos são alterados, podem surgir transtornos de aprendizagem, afetando o desempenho acadêmico e social da criança. A neuropsicologia auxilia profissionais de diversas áreas a desenvolverem intervenções terapêuticas mais eficientes para lidar com esses transtornos (Paula, 2006).

A segunda infância, que abrange o período entre os três e seis anos de idade, é marcada por um rápido desenvolvimento cognitivo e físico. O desenvolvimento cognitivo na segunda infância é diretamente impactado pela plasticidade cerebral, que permite ao cérebro criar e reorganizar suas conexões neurais. Esse período é considerado uma fase propícia para a aquisição de novas habilidades, como o aprendizado de idiomas, devido às janelas de oportunidade que se abrem nesse estágio. Além disso, a criatividade ganha destaque, sendo estimulada por atividades lúdicas que incentivam as crianças a encontrar soluções criativas e a descobrir novos usos para objetos do cotidiano. Dessa forma, a segunda infância torna-se um momento fundamental para o aprimoramento de capacidades cognitivas essenciais ao longo da vida (Gentil; Ferro, 2022). Nessa fase, as crianças começam a perder a forma roliça característica dos bebês e a adquirir uma aparência mais magra e atlética, à medida que os músculos do abdômen se fortalecem e o tronco, braços e pernas se alongam (Benetti; Sartori, 2019). Além disso, com o desenvolvimento das áreas sensoriais e motoras do córtex cerebral, as crianças aprimoram habilidades motoras grossas, como correr e saltar, o que contribui para uma melhor coordenação entre o que elas desejam fazer e o que podem realizar (Papalia; Feldman, 2013).

A partir da revisão bibliográfica, essa pesquisa tem como principal finalidade responder a pergunta-problema: “Como o uso excessivo e inadequado de telas pode implicar no desenvolvimento cognitivo da aprendizagem em crianças da segunda infância, a partir de uma perspectiva neuropsicológica?”. Decerto, a contribuição dessa pesquisa para o campo acadêmico baseia-se na formulação de políticas públicas relacionadas ao uso de tecnologia na segunda infância, orientando regulamentações e recomendações para proteger o bem-estar das crianças, bem como, facilitar o desenvolvimento de intervenções efetivas para mitigar possíveis efeitos negativos do uso excessivo de telas e promover práticas saudáveis de exposição à tecnologia, além disso, contribui no avanço científico ao preencher lacunas de conhecimento e gerar novas perguntas de pesquisa sobre o impacto das telas no desenvolvimento infantil.

A contribuição social dessa pesquisa se corrobora na compreensão dos impactos positivos e negativos do uso de telas na aprendizagem das crianças, fornecendo informações aos pais e cuidadores sobre limitação do tempo de tela e o tipo de conteúdo acessado, a fim de evitar danos à saúde mental, bem-estar e questões psicológicas que afetam o funcionamento do sistema nervoso, promovendo medidas de prevenção a eventuais distúrbios neuropsicológicos da aprendizagem. A partir de uma vivência particular no contexto de estágio acadêmico, pude observar as dificuldades enfrentadas por crianças que fazem uso excessivo de telas e como isso pode impactar negativamente sua aprendizagem.

A finalidade desta pesquisa pautou-se em compreender, a partir da literatura, as implicações neuropsicológicas no desenvolvimento cognitivo da aprendizagem, devido ao uso excessivo e inadequado de telas, em crianças da segunda infância, percebendo assim, compreender como acontece o processo de aprendizagem nas crianças da segunda infância, diante o uso excessivo de telas, como também, em descrever os impactos do uso excessivo de telas no desenvolvimento da aprendizagem, e juntamente a isso, identificar as estratégias eficazes de intervenção de educação familiar para promover um equilíbrio entre o tempo de tela e as outras atividades cognitivamente estimulantes durante a segunda infância.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 METODOLOGIA**

A presente pesquisa tem esboço descritivo e faz uso de métodos qualitativos. Utilizando a revisão bibliográfica, será aprofundado a compreensão, a partir das implicações

neuropsicológicas na aprendizagem de crianças na segunda infância frente ao uso excessivo de telas. Com isso, a pesquisa descritiva sustenta-se em efetuar a descrição de processos, mecanismos e relacionamentos existentes na realidade do fenômeno estudado, utilizando, para tanto, um conjunto de categorias ou tipos variados de classificações (Neuman, 1997 *apud* Silva, 2014).

O levantamento bibliográfico utilizou-se de artigos científicos, por meio das plataformas online Google Acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO), sendo realizada a releitura de estudos existentes com o intuito de gerar novas compreensões acerca da temática. Diante disso, foram selecionadas obras voltadas à temática da pesquisa, com os seguintes descritores: “implicações neuropsicológicas”, “aprendizagem”, “segunda infância” e “telas”.

A pesquisa incluiu predominantemente artigos publicados nos últimos 10 anos, com foco específico em crianças da segunda infância. Estudos que abordam outras faixas etárias ou que não apresentam uma metodologia clara e adequada foram excluídos, visando garantir a validade e confiabilidade dos resultados.

A pesquisa qualitativa possibilita que o pesquisador interprete o fenômeno em estudo com base em suas próprias opiniões (Pereira *et al.*, 2018). Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica torna-se relevante porque permite a análise e a síntese de informações já existentes, evidenciadas principalmente em livros e artigos científicos, contribuindo para embasar teorias, fundamentar argumentos e fornecer contexto histórico e científico para novos estudos e descobertas (Gil, 1999).

## 2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.2.1 Processo de aprendizagem nas crianças da segunda infância

A segunda infância é uma fase do desenvolvimento humano que abrange o período dos 3 aos 6 anos de idade, conforme Villela e Moreira (2023). Nessa fase, as crianças passam por importantes desenvolvimentos físicos, cognitivos, emocionais e sociais. É uma etapa marcada pela exploração ativa do ambiente, pela aquisição da linguagem, pelo pensamento simbólico e pela interação social mais elaborada. As crianças estão construindo as bases para habilidades futuras, como a resolução de problemas, a tomada de decisões e a expressão emocional mais complexa (Villela; Moreira, 2023). É fundamental reconhecer que marcos

específicos, como a capacidade de expressar sentimentos e compreender regras sociais, são essenciais para o desenvolvimento nessa fase.

Sob o viés neuropsicológico, a aprendizagem envolve uma série de funções cognitivas, como percepção, atenção, memória e resolução de problemas, todas fundamentais para o processamento de informações e para o comportamento inteligente (Papalia; Olds, 2000). A atenção, como descreve Lent (2001), é o processo de focar a consciência em uma tarefa, suprimindo distrações e separando estímulos relevantes dos irrelevantes. Esse mecanismo é essencial para a aquisição e manipulação de informações sensoriais, permitindo que os indivíduos formem conceitos sobre o mundo e orientem seu comportamento. A memória, por sua vez, é a base para a retenção de informações adquiridas, sendo classificada em tipos distintos (explícita, implícita e operacional) e durações diferentes (sensorial, curta e longa), cada uma dependente de mecanismos cerebrais específicos. A combinação dessas funções neuropsicológicas possibilita o aprendizado contínuo, com a memória desempenhando um papel central ao armazenar seletivamente informações que podem ser recuperadas e usadas posteriormente, tanto consciente quanto inconscientemente (Paula, 2006).

A história das dificuldades de aprendizagem foi profundamente impactada pelas contribuições de Samuel Kirk na década de 1960, quando ele introduziu o termo "dificuldades de aprendizagem". Kirk buscou contestar a visão organicista, que atribuía o baixo rendimento escolar a lesões cerebrais ou disfunções mínimas. Ele estabeleceu critérios para identificar essas dificuldades, focando em crianças com habilidades sensoriais preservadas e inteligência adequada, mas que apresentavam uma discrepância entre o potencial e o desempenho acadêmico. Desde então, o campo passou por revisões, com autores como Fletcher *et al.* (2009) destacando a importância de considerar tanto fatores intrínsecos quanto extrínsecos no desenvolvimento das crianças (Rotta, 2015). Isso reforça a necessidade de práticas educacionais adaptadas às particularidades de cada criança.

Os transtornos de aprendizagem resultam de disfunções na organização do sistema nervoso central, geralmente leves, mas com impacto significativo no futuro social da criança, interferindo em sua conduta pedagógica. Esses transtornos, de origem orgânica, afetam a aquisição de conhecimentos, habilidades motoras e o desenvolvimento afetivo, mesmo em crianças com inteligência e capacidades físicas adequadas. Estudos em neuropsicologia indicam que a integridade orgânica pode coexistir com dificuldades de aprendizagem, manifestando-se em problemas motores, de atenção, memória e comportamento. O processo de aprendizagem infantil está relacionado ao desenvolvimento neurológico, emocional e

familiar, e qualquer alteração nesses fatores pode prejudicar a aquisição de conhecimentos (Dias, 2004).

Embora frequentemente confundidos, dificuldades de aprendizagem e transtornos de aprendizagem apresentam distinções fundamentais. As dificuldades de aprendizagem referem-se a barreiras no processo de aprendizado causadas por fatores ambientais, pedagógicos ou emocionais, e são, em geral, transitórias quando há intervenção adequada. Por outro lado, os transtornos de aprendizagem são condições de origem neurobiológica que comprometem habilidades específicas, como leitura, escrita ou cálculo, e tendem a ser permanentes, exigindo adaptações constantes (Rotta, 2015). Esses transtornos, como a dislexia, a discalculia e o transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), não estão necessariamente associados à inteligência reduzida, mas sim a alterações na organização do sistema nervoso central (Dias, 2004).

A avaliação neuropsicológica da aprendizagem infantil torna-se necessária quando há indícios de dificuldades cognitivas ou comportamentais de origem neurológica. Essa abordagem permite identificar a relação entre funções corticais superiores, como atenção, linguagem e memória, e o processo de aprendizagem simbólica, como leitura e escrita. Dessa forma, ela desempenha um papel essencial no diagnóstico e na intervenção de problemas no desenvolvimento infantil. Além de proporcionar uma compreensão detalhada do funcionamento cerebral e cognitivo, a neuropsicologia oferece suporte valioso a profissionais como médicos, psicólogos e educadores, estabelecendo uma base sólida para intervenções terapêuticas eficazes. O objetivo dessa avaliação não é rotular a criança, mas sim prevenir que dificuldades comprometem seu desenvolvimento saudável, respeitando as especificidades do desenvolvimento cerebral, que varia de acordo com a idade e apresenta particularidades em relação à maturidade cerebral (Costa *et al.*, 2004).

### **2.2.2 Impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento da aprendizagem**

O avanço tecnológico trouxe inúmeros benefícios para a sociedade contemporânea. No entanto, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos, especialmente telas, tem suscitado preocupações quanto aos seus impactos nas interações sociais e nas funções cognitivas, particularmente em crianças (Lin *et al.*, 2021). Estudos indicam que o aumento do tempo de tela está associado a uma diminuição na qualidade das interações interpessoais, particularmente no ambiente familiar. Segundo Lin *et al.* (2021), o uso excessivo de

dispositivos tecnológicos pode substituir atividades que promovem o bem-estar emocional e o desenvolvimento social das crianças.

Pais frequentemente utilizam esses dispositivos para manter os filhos ocupados, o que pode reduzir as oportunidades de interação direta e significativa entre pais e filhos. A ontogênese das funções cognitivas envolve a integração de várias capacidades, como percepção, atenção, memória, linguagem, habilidades visuo-construtivas, pensamento e funções executivas (Pires, 2010). O uso excessivo de telas pode impactar negativamente essas funções de diversas maneiras. A atenção é uma função cognitiva crucial, regulada por diversas estruturas corticais e subcorticais, incluindo o córtex parietal superior, o córtex pré-motor lateral e o giro do cíngulo anterior (Mesulam, 1999 *apud* Pires, 2010).

O excesso de estímulos visuais e auditivos provenientes das telas pode sobrecarregar esses sistemas, dificultando a capacidade de concentração e foco seletivo. A memória, essencial para a aprendizagem, envolve múltiplas estruturas cerebrais, como o hipocampo, a amígdala e o córtex pré-frontal. A superexposição a telas pode interferir na consolidação da memória, uma vez que a constante distração pode impedir a transferência eficaz de informações para a memória de longo prazo (Moscovitch, 2003 *apud* Pires, 2010).

A aquisição da linguagem também pode ser prejudicada pelo uso excessivo de telas. Lin *et al.* (2021) destacam que a substituição de interações verbais diretas por atividades passivas em frente às telas pode atrasar o desenvolvimento da linguagem e reduzir a riqueza do vocabulário das crianças. Embora os jogos eletrônicos possam ter benefícios, como o aprimoramento do raciocínio lógico, percepção motora e habilidades estratégicas, o uso excessivo pode levar a problemas como obesidade, sedentarismo e dependência (Benetti; Sartori, 2019). Além disso, o foco excessivo em jogos pode prejudicar a socialização, causando irritabilidade e frustração quando afastados dos dispositivos (Papalia; Feldman, 2013 *apud* Benetti; Sartori, 2019).

O uso de telas por crianças antes das aulas aumenta o risco de desenvolver dificuldades primárias na linguagem, além de prejudicar áreas do cérebro relacionadas à matéria branca, que são essenciais para a linguagem, a alfabetização e as funções executivas. No entanto, para apoiar o desenvolvimento de crianças com transtornos ou que necessitam de estímulo nas habilidades comunicativas, a fonoaudiologia pode ser uma aliada importante, auxiliando na melhoria do comportamento e do desenvolvimento linguístico. Esse tema é crucial, pois crianças com atraso na fala apresentam maior probabilidade de enfrentar problemas de interação social, além de dificuldades emocionais, comportamentais e cognitivas ao longo da vida (Tiveron, 2024).

Muitas mães e profissionais reconhecem que, quando o conteúdo é de boa qualidade e há interação com um adulto, o uso de telas pode trazer benefícios no desenvolvimento da linguagem, cognição e habilidades sociais. No entanto, o uso excessivo desses dispositivos pode ter impactos negativos na saúde física e mental das crianças, contribuindo para problemas como atraso na linguagem, dificuldades de socialização, aumento da ansiedade e até transtornos como o TDAH (Brito, 2022).

O uso excessivo de telas digitais na infância está associado a impactos significativos no desenvolvimento da função cognitiva audiovisual, especialmente devido à alta prevalência de miopia em crianças e adolescentes. Estudos indicam que o tempo prolongado em dispositivos eletrônicos, combinado à baixa exposição à luz solar e redução da atividade física, acelera o desenvolvimento desse distúrbio ocular. Durante a pandemia de COVID-19, houve um aumento expressivo no uso de telas devido ao confinamento, intensificando o surgimento de casos de miopia e agravando quadros preexistentes. Além disso, a exposição prolongada a telas pode causar fadiga ocular e dificuldade de foco em objetos distantes, que são sinais precoces de problemas visuais (Santana, 2023).

Vale ressaltar que a pandemia de COVID-19 ocasionou uma ampliação substancial no uso de tecnologias digitais entre crianças de classes média e alta, particularmente em dispositivos como smartphones, tablets e computadores, que passaram a ser utilizados de forma intensiva com propósitos educacionais. Com a suspensão das aulas presenciais, o ensino remoto se consolidou como alternativa para assegurar a continuidade do aprendizado. Esse prolongado tempo de uso das telas resultou em um vínculo ainda mais forte com esses dispositivos, o qual se manteve mesmo após o retorno gradual ao ensino presencial em 2022 e a declaração do fim da pandemia em 2023. Essa exposição prolongada às telas pode gerar impactos negativos no desempenho escolar, especialmente em crianças nas fases iniciais de alfabetização e letramento, influenciando o desenvolvimento cognitivo e social e reduzindo o tempo para atividades físicas essenciais (Freitas, 2023).

Durante o período de isolamento social, o uso excessivo de dispositivos digitais refletiu-se em alterações comportamentais e escolares. A presença contínua das telas contribuiu para a diminuição das interações sociais e o aumento de comportamentos como ansiedade e impulsividade, além de reduzir a participação em atividades que favorecem o desenvolvimento cognitivo fundamental para a alfabetização. Assim, a exposição intensificada a esses recursos no contexto pandêmico pode ser associada a déficits de atenção e dificuldades no processo de aquisição da leitura e escrita, habilidades essenciais para o letramento. Esse cenário representa um desafio adicional para a promoção de uma educação

equilibrada e saudável em uma realidade onde a tecnologia ocupa posição central (Freitas, 2023).

### **2.2.3 Transtornos mentais: avaliação e a relação com o uso de telas**

O uso excessivo de telas digitais no desenvolvimento infantil não é a causa do TDAH, mas pode intensificar seus sintomas e impactar negativamente o desenvolvimento cognitivo, psicomotor e social das crianças. Embora as tecnologias possam ser benéficas para a educação e o lazer, o uso prolongado pode resultar em problemas como atraso na fala, dificuldades de concentração e comportamentos. A relação entre o uso excessivo de telas e o desenvolvimento de transtornos de aprendizagem, como o TDAH, está sendo cada vez mais evidenciada. A dependência digital é uma patologia reconhecida pela CID-11, refletindo o impacto negativo nas crianças. O estudo destaca a importância de um uso equilibrado das tecnologias, mediado de forma segura e apropriada, para prevenir danos no desenvolvimento e no processo de aprendizagem infantil (Pimentel, 2024).

O uso excessivo de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, prejudica o desenvolvimento cerebral, especialmente nas áreas de regulação emocional e aprendizado. A exposição precoce e prolongada às telas reduz a interação social, afetando a formação de vínculos e a autorregulação emocional, o que pode aumentar a ansiedade. Além disso, a substituição de relações pessoais por estímulos digitais intensifica o isolamento social, gerando irritabilidade e angústia. O uso excessivo de telas interfere no desenvolvimento cognitivo e emocional, especialmente nos primeiros anos de vida, contribuindo para o aumento dos transtornos de ansiedade (Diogo, 2024).

A exposição prolongada às telas também pode prejudicar o desenvolvimento psicomotor, causar atrasos na fala, e gerar distúrbios emocionais como depressão, ansiedade e problemas de sono. Além disso, essa exposição está associada a comportamentos agressivos e ao aumento de sintomas depressivos e de ansiedade. A falta de sono, causada pelo uso noturno de dispositivos eletrônicos, também é um fator que contribui para o agravamento desses sintomas (Ramos, 2024).

De fato, o risco de atrasos no desenvolvimento da linguagem, especialmente quando o uso das telas é descontrolado, se torna preocupante. As crianças que interagem

excessivamente com dispositivos digitais apresentam um desenvolvimento mais lento na fala e na comunicação, o que pode afetar negativamente a aprendizagem e a adaptação social.

Evidentemente a pandemia de COVID-19 gerou impactos negativos significativos, especialmente em crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, como TEA, TDAH, deficiência intelectual e paralisia cerebral (PC). O isolamento social e o aumento do uso de telas exacerbam problemas relacionados ao sono e aumentam a incidência de transtornos psiquiátricos, como ansiedade, depressão e fobia social. A interrupção das terapias de reabilitação e o afastamento das rotinas médicas resultaram em piora no desenvolvimento motor e cognitivo dessas crianças, levando a pseudorregressões (Araújo, 2020).

No sentido de a avaliação neuropsicológica das dificuldades de aprendizagem (DA) utiliza diversos instrumentos, como o WISC, que avaliam inteligência e desempenho acadêmico, mas sozinhos não fornecem um diagnóstico completo. Testes específicos para atenção, memória, funções executivas e habilidades linguísticas, como a memória de trabalho, são essenciais, pois essas funções são cruciais para habilidades como leitura, escrita e matemática. A combinação destes testes permite uma investigação mais profunda. A avaliação deve ser feita de forma interdisciplinar, envolvendo neuropsicologia e psicopedagogia, e, em alguns casos, com o uso de neuroimagem, para entender melhor as causas das dificuldades e criar intervenções eficazes (Oliveira; Rodrigues; Fonseca, 2009).

O transtorno de aprendizagem está frequentemente associado ao TDAH, que pode dificultar o desempenho acadêmico devido a sintomas como desatenção, impulsividade e hiperatividade. Estudos mostram que crianças com TDAH têm maior prevalência de transtornos de aprendizagem, com uma taxa de comorbidade de 10 a 25%. A avaliação neuropsicológica é crucial para identificar essas dificuldades, distinguindo se os problemas são causados por déficits atencionais ou outras funções executivas. Esse processo deve ser dinâmico, envolvendo múltiplas fontes de informação (pais, professores e exames clínicos) e avaliações periódicas para ajustar intervenções ao longo do tempo (Alves, 2014).

#### **2.2.4 Estratégia para educação familiar sobre o uso de telas**

A integração de estratégias educativas no uso de telas é essencial para promover o desenvolvimento saudável das crianças. Conforme evidenciado pelos estudos Ramos e Moroni (2023), o equilíbrio entre o uso da tecnologia e outras atividades é crucial. A educação familiar deve focar em estabelecer regras claras, promover atividades alternativas e

supervisionar o uso de dispositivos eletrônicos, garantindo assim um desenvolvimento físico, emocional e cognitivo adequado para as crianças (Ramos; Moroni, 2023).

Portanto, a educação familiar no contexto do uso de telas deve ser baseada em comunicação clara, estabelecimento de regras e promoção de atividades alternativas. Algumas estratégias compõem-se em estabelecer regras claras e precisas como definir horários e limites para o uso de dispositivos eletrônicos, explicando para as crianças a importância dessas regras (Ramos; Moroni, 2023). Supervisão e acompanhamento no monitoramento do conteúdo acessado pelas crianças e garantir que o tempo de tela seja utilizado de forma construtiva e segura. Incentivar a prática de atividades físicas, brincadeiras ao ar livre e interação social, reduzindo a dependência de dispositivos eletrônicos (Ramos; Moroni, 2023).

Ensinar às crianças de forma compreensível, utilizando uma linguagem clara e dinâmica, sobre os benefícios e riscos do uso de telas, promovendo um uso consciente e equilibrado, por fim, os pais devem ser modelos de comportamento, demonstrando um uso equilibrado e saudável da tecnologia (Ramos; Moroni, 2023). De acordo com o manual da SBP (2020), algumas das principais recomendações para o uso de telas por crianças incluem que crianças entre 2 e 5 anos deve ser limitado o tempo de tela a no máximo 1 hora por dia, sempre com supervisão e crianças entre 6 e 10 anos o tempo de tela deve ser limitado a 1-2 horas por dia, com supervisão (Ramos; Moroni, 2023).

Uma abordagem eficaz para a educação familiar sobre o uso de telas requer não só a supervisão dos adultos quanto ao tempo de exposição e ao conteúdo acessado pelas crianças, mas também a promoção de atividades que favoreçam o desenvolvimento psicomotor e o aprendizado social. Conforme Becker (2017) e Previtalo (2006), a mediação do adulto é essencial para que o uso de tecnologias possa contribuir de forma positiva para a formação infantil, enquanto Rolim, Guerra e Tassigny (2008) destacam a importância das brincadeiras para a construção de conhecimentos. Atividades como correr, pular e interagir fisicamente com o ambiente, segundo a Psicologia do Esporte, estimulam habilidades fundamentais para o desenvolvimento motor e cognitivo, muitas vezes prejudicadas pelo tempo excessivo em frente às telas. Além disso, a iniciação esportiva proporciona às crianças oportunidades de socialização e de aprendizado de valores, atitudes e condutas, tornando-se, portanto, essencial que psicólogos e professores de educação física colaborem para estruturar práticas educativas que equilibrem o uso da tecnologia com atividades físicas e lúdicas (Freitas, 2023).

O ambiente familiar tem que evitar que as crianças fiquem isoladas com dispositivos eletrônicos e estimular o uso em áreas comuns da casa, proibir o uso de telas durante as refeições e desconectar 1-2 horas antes de dormir, além de incentivar atividades esportivas e

ao ar livre (SBP, 2020). O estabelecimento de limites e horários para o uso de dispositivos eletrônicos é essencial para equilibrar o tempo de tela com outras atividades que promovam o desenvolvimento saudável das crianças, como atividades físicas e interação social (Ramos; Moroni, 2023).

Os estudos indicam que o efeito do uso de telas nas crianças está relacionado a aspectos como a qualidade do conteúdo consumido, o tempo de exposição e a participação ativa dos pais. Para garantir benefícios positivos, é fundamental que os pais supervisionem o conteúdo acessado, definam limites claros e incentivem o uso das mídias de forma educativa e interativa. Além disso, os pais devem servir de modelo, controlando seu próprio tempo de tela e promovendo um ambiente saudável em casa (Brito, 2022).

Algumas estratégias para educar as famílias sobre o uso de telas incluem reduzir o tempo que as crianças passam em dispositivos, escolher programas adequados à faixa etária e interagir com as crianças durante o uso das mídias, o que favorece o desenvolvimento da linguagem e da socialização. Também é importante estimular atividades alternativas, como brincadeiras, leitura e interações familiares, para garantir um desenvolvimento equilibrado. Dessa forma, é crucial que as famílias recebam orientações sobre os efeitos das telas no desenvolvimento infantil e práticas para minimizar os impactos negativos, criando um ambiente favorável ao aprendizado e ao bem-estar das crianças (Brito, 2022).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir desta revisão bibliográfica, compreende-se que o uso excessivo de telas durante a segunda infância pode trazer implicações consideráveis para o desenvolvimento cognitivo e social das crianças, principalmente no que diz respeito a aspectos neuropsicológicos. Esse estudo aponta a necessidade urgente de uma abordagem equilibrada no uso de tecnologias na vida infantil, a fim de minimizar possíveis prejuízos à aprendizagem e ao desenvolvimento global das crianças. A dependência crescente de dispositivos eletrônicos, intensificada pelas restrições impostas pela pandemia, revelou-se um desafio complexo que demanda intervenções que considerem tanto o contexto familiar quanto o educacional.

O impacto da exposição contínua às telas vai além da sobrecarga visual e da fadiga ocular. Ele estende-se ao comprometimento de funções essenciais ao desenvolvimento infantil, como a atenção, a memória e a linguagem. Essas funções são basilares para a

aprendizagem, pois sustentam a capacidade de processar, armazenar e recuperar informações. Sob uma perspectiva neuropsicológica, a capacidade de atenção, crucial para o aprendizado, é prejudicada pela constante exposição a estímulos rápidos e intensos nas telas. Essa situação dificulta a concentração e pode levar à redução do tempo de atenção em atividades que requerem foco prolongado, impactando diretamente o desempenho acadêmico e social das crianças.

Outro aspecto relevante que emerge desta análise é a relação entre o tempo de tela e a diminuição das interações familiares diretas, as quais são fundamentais para a construção de vínculos afetivos e para o desenvolvimento da linguagem e das habilidades sociais. Estudos mostram que o uso de dispositivos como “babás eletrônicas” limita o contato direto entre pais e filhos, resultando em menores oportunidades para o desenvolvimento do vocabulário e da expressão emocional. Essas interações são essenciais para que a criança construa um entendimento do mundo à sua volta e desenvolva habilidades interpessoais, reforçando a importância de um equilíbrio entre o uso de telas e o contato humano.

O uso prolongado de dispositivos digitais pode contribuir para uma sobrecarga sensorial e uma diminuição da atenção sustentada, fatores que afetam diretamente o desempenho acadêmico de crianças com esses transtornos de aprendizagem. A avaliação neuropsicológica desempenha um papel crucial nesse contexto, permitindo a identificação de déficits cognitivos específicos e a elaboração de estratégias personalizadas para o manejo dos transtornos de aprendizagem. Através de testes e observações, os neuropsicólogos conseguem mapear as áreas cognitivas comprometidas, como memória, atenção e funções executivas, e com isso fornecer um diagnóstico preciso, auxiliando no planejamento de intervenções mais eficazes, que considerem a interação com as telas no cotidiano das crianças.

O papel da família e dos educadores é central nesse contexto. A orientação e a criação de ambientes propícios para o desenvolvimento infantil, com ênfase em atividades que incentivem a criatividade e a interação social, são de extrema importância. A regulação do uso de telas, aliada à introdução de atividades cognitivamente estimulantes e à prática de exercícios físicos, contribui para um desenvolvimento saudável. Os adultos responsáveis pelo cuidado e pela educação das crianças devem ser informados sobre os impactos do uso excessivo de dispositivos eletrônicos, e programas educativos são necessários para que compreendam como auxiliar as crianças a usufruírem da tecnologia de forma equilibrada e benéfica.

Além disso, políticas públicas devem ser formuladas com base em evidências científicas, a fim de regulamentar o uso de telas e orientar a sociedade sobre as melhores

práticas no contexto infantil. Essas políticas podem incluir campanhas educativas para pais e cuidadores, regulamentações para conteúdo infantil, além de intervenções nas escolas para promover a conscientização sobre o uso consciente da tecnologia. A criação de um ambiente educativo que respeite os limites e necessidades do desenvolvimento neuropsicológico das crianças é crucial para minimizar os riscos e potencializar os benefícios do uso tecnológico na infância.

Concluindo, este estudo reforça a importância de um olhar crítico e cuidadoso sobre o uso de telas na infância, com a implementação de estratégias e políticas que equilibrem os avanços tecnológicos com o desenvolvimento saudável das crianças. Fica evidente que, ao cuidar da saúde mental e cognitiva das novas gerações, a sociedade estará investindo em um futuro mais equilibrado e consciente quanto aos impactos da tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ALVES, G. M. A. N.; NEME, C. M. B.; CARDIA, M. F. Avaliação neuropsicológica de crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 9, n. 4, p. 760-769, 2014.

ARAÚJO, R. L.; GP, O. Potenciais danos silenciosos da pandemia COVID-19 em crianças com transtorno do neurodesenvolvimento e paralisia cerebral. **Residência Pediátrica**, v. 10, 2020.

AULA, G. *et al.* Neuropsicologia da aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 23, n. 72, p. 224-231, 2006.

BENETTI, R. B.; SARTORI, C. M. T. D. A influência dos jogos eletrônicos em crianças na segunda infância (3 a 6 anos). **Cadernos de Psicologia**, v. 1, n. 1, 2019.

BRITO, P. K. H. **Uso de telas digitais na primeiríssima infância, sob a ótica de mães e profissionais**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.

CAVALCANTE, M. V. *et al.* Estimulação cognitiva e aprendizagem infantil: revisão de literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 41981-41990, 2020.

COSTA, D. I. *et al.* Avaliação neuropsicológica da criança. **Jornal de Pediatria**, São Paulo, v. 80, n. 2, 2004.

DE ALMEIDA SANTANA, N. A. *et al.* A progressão da miopia associada ao uso de aparelho celular na infância: uma revisão sistemática de estudos clínicos e comparativos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11307-11315, 2023.

DIAS, R. S. **Bases neuropsicológicas da aprendizagem. Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem**. Ribeirão Preto: SBNP, Robe Editorial, p. 125-134, 2004.

DIOGO, G. S. F.; DE SOUZA, I. L. L. Relação entre transtornos de ansiedade e uso excessivo de dispositivos móveis na primeira infância: uma revisão de literatura. **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 16, n. 48, p. 44-57, 2024.

FLETCHER, J. M. *et al.* **Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREITAS, M. A. de. **O uso das tecnologias digitais e os impactos das telas para o rendimento escolar de crianças nos processos de alfabetização e letramento**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Psicologia) – Faculdade Ari de Sá, 2023.

GENTIL, J. R; FERRO, R. B. Aprendizagem de segunda língua na infância: desenvolvimento cognitivo e reflexões acerca do papel do professor. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 7, 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social** [recurso eletrônico]. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIN, J. *et al.* A influência do uso de smartphones na aquisição da linguagem: artigo de revisão. **Boletim do Curso de Medicina da UFSC**, v. 7, n. 3, 2021.

OLIVEIRA, C. R. de; RODRIGUES, J. C; FONSECA, R. P. O uso de instrumentos neuropsicológicos na avaliação de dificuldades de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 26, n. 79, p. 65-76, 2009.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. São Paulo: Artmed, 2013.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 8. ed. Boston: McGraw Hill, 2001.

PEREIRA, A. S. *et al.* **Metodologia da pesquisa científica** [recurso eletrônico]. 1. ed. Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2018.

PIMENTEL, L. P. Os efeitos do uso excessivo de telas digitais no desenvolvimento psiquiátrico infantil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 2, p. 11307-11315, 2024.

PIRES, E. U. Ontogênese das funções cognitivas: uma abordagem neuropsicológica. **Psicologia Clínica**, v. 22, n. 2, 2010.

PREVITALE, A. P. **A importância do brincar**. Campinas: UNICAMP, 2006. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1082448>. Acesso em: 11 nov. 2024.

RAMOS, E. T. G. *et al.* Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e efeitos psicológicos associados ao uso excessivo de telas na infância. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 5, 2024.

ROTTA, N. T.; *et al.* **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. 1. ed. Grupo A, 2015.

SILVA, A. J. H. da. **Metodologia de pesquisa: conceitos gerais** [recurso eletrônico]. Paraná: Unicentro, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Recomendações sobre saúde de crianças e adolescentes na era digital**. 2020. Disponível em: <https://www.sbp.com.br>. Acesso em: 10 set. 2024.

TIVERON, E. M.; KASPARY, B.; DE LACERDA, A. C. Uso excessivo de telas na infância e seus prejuízos. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, p. e05131147225-e05131147225, 2024.

VILLELA, A. B. A. G.; MOREIRA, L. C. de M. Brincar e tecnologia: reflexões sobre a segunda infância na era da cibercultura. **Cadernos de Psicologia**, Juiz de Fora, v. 5, n. 9, p. 330-354, 2023.