



## Intoxicação digital na primeira infância

Digital intoxication in early childhood

Intoxicación digital en la primera infancia

Márcia Aparecida Pinto de Alcântara<sup>1</sup>, Cláudia Carvalho de Almeida Cavalcante<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Investigar os impactos psicológicos e sociais da exposição precoce à tecnologia digital durante a primeira infância, buscando compreender como essa interação influencia o desenvolvimento cognitivo, as habilidades sociais e a saúde mental das crianças. **Revisão bibliográfica:** O avanço das tecnologias digitais e sua presença cada vez mais frequente na vida cotidiana têm alterado o ambiente em que as crianças crescem e se desenvolvem, especialmente na primeira infância. Com o acesso precoce a dispositivos digitais, surgem novas possibilidades para o aprendizado e a comunicação infantil, mas também aumentam os riscos de impactos adversos ao seu desenvolvimento. Embora a tecnologia digital possa promover o aprendizado e engajar crianças em novas formas de interação, a exposição excessiva sem orientação impacta negativamente aspectos como atenção, socialização e desenvolvimento emocional. **Considerações finais:** Para otimizar os benefícios da tecnologia e minimizar seus riscos, é fundamental que pais e educadores estabeleçam limites, promovam atividades presenciais e selecionem conteúdos apropriados para promover um desenvolvimento saudável na primeira infância.

**Palavras-chave:** Tecnologia digital na infância, Tempo de tela, Desenvolvimento cognitivo, Psicomotricidade, Saúde mental infantil.

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate the psychological and social impacts of early exposure to digital technology during early childhood, aiming to understand how this interaction influences children's cognitive development, social skills, and mental health. **Literature review:** The advancement of digital technologies and their increasing presence in daily life have transformed the environment in which children grow and develop, particularly in early childhood. Early access to digital devices opens new possibilities for children's learning and communication but also raises risks of adverse effects on their development. Although digital technology can foster learning and engage children in new forms of interaction, excessive and unguided exposure negatively impacts aspects such as attention, socialization, and emotional development. **Final considerations:** To optimize the benefits of technology and minimize its risks, it is essential for parents and educators to establish limits, promote in-person activities, and select appropriate content to encourage healthy development during early childhood.

**Keywords:** Digital technology in childhood, Screen time, Cognitive development, Psychomotricity, Child mental health.

### RESUMEN

**Objetivo:** Investigar los impactos psicológicos y sociales de la exposición temprana a la tecnología digital durante la primera infancia, buscando comprender cómo esta interacción influye en el desarrollo cognitivo, las habilidades sociales y la salud mental de los niños. **Revisión bibliográfica:** El avance de las tecnologías digitales y su creciente presencia en la vida cotidiana han transformado el entorno en el que los niños crecen

<sup>1</sup> Faculdades Integradas Maria Thereza (FAMATH), Niterói - RJ.

y se desarrollan, especialmente en la primera infancia. El acceso temprano a dispositivos digitales abre nuevas posibilidades para el aprendizaje y la comunicación infantil, pero también aumenta los riesgos de efectos adversos en su desarrollo. Aunque la tecnología digital puede fomentar el aprendizaje y comprometer a los niños en nuevas formas de interacción, la exposición excesiva sin orientación impacta negativamente aspectos como la atención, la socialización y el desarrollo emocional. **Consideraciones finales:** Para optimizar los beneficios de la tecnología y minimizar sus riesgos, es fundamental que los padres y educadores establezcan límites, promuevan actividades presenciales y seleccionen contenidos adecuados para fomentar un desarrollo saludable en la primera infancia.

**Palabras clave:** Tecnología digital en la infancia, Tiempo frente a la pantalla, Desarrollo cognitivo, Psicomotricidad, Salud mental infantil.

---

## INTRODUÇÃO

Os primeiros anos de vida são fundamentais para o desenvolvimento humano, atraindo o interesse de pesquisadores, profissionais e formuladores de políticas públicas. Durante esse período, eventos neurofisiológicos no cérebro, quando associados a estímulos ambientais adequados, promovem o desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e motor (LEITÃO CM, et al, 2023).

Na era digital atual, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm transformado a sociedade, tornando-se parte integral da vida cotidiana, inclusive para crianças que interagem com dispositivos digitais desde cedo. É fato que a tecnologia abre oportunidades únicas para o aprendizado e a comunicação, mas ela também remete ao conceito de Epistemologia Genética, de Piaget J (2010), que explora a construção do conhecimento infantil em interação com o ambiente, considerando os estágios de desenvolvimento propostos pelo autor.

Com isso, surgem preocupações sobre os potenciais impactos negativos dessa exposição na saúde mental, nas habilidades sociais e no desenvolvimento cognitivo das crianças. Torna-se, portanto, fundamental investigar esses efeitos sob a perspectiva epigenética, buscando entender de que forma a interação precoce com dispositivos digitais, vistos como uma nova forma de “objeto a conhecer”, pode influenciar o desenvolvimento cognitivo, social e emocional infantil.

Compreender essas influências é essencial para promover interações tecnológicas que, ao invés de sobrecarregar ou limitar, contribuam para potencializar as construções cognitivas e o desenvolvimento integral da criança. Justifica-se, portanto, esta pesquisa, que visa aprofundar o entendimento desses aspectos, contribuindo para práticas e políticas que promovam uma interação saudável e equilibrada das crianças com a tecnologia, maximizando seus benefícios e minimizando os possíveis danos.

Este estudo propõe analisar os impactos psicológicos e sociais da exposição precoce à tecnologia digital na primeira infância (0-6 anos), com foco em seu papel no aprendizado e comunicação, bem como nos possíveis efeitos adversos. A pesquisa visa também identificar estratégias que promovam um uso equilibrado e saudável da tecnologia pelas crianças.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### **Desenvolvimento cognitivo na primeira infância e a epistemologia genética de Piaget**

Segundo Piaget J (2010), o desenvolvimento cognitivo da criança resulta do equilíbrio dinâmico entre assimilação e acomodação. Na assimilação, a criança incorpora estímulos ambientais em estruturas mentais já existentes; na acomodação, essas estruturas são ajustadas para integrar novos elementos. No contexto da exposição precoce à tecnologia digital, essa dinâmica é especialmente relevante. Dispositivos digitais oferecem estímulos que podem ser assimilados e promover aprendizado, mas o excesso de acomodação pode trazer desafios ao desenvolvimento cognitivo e emocional.

Com base na epigênese de Piaget J (2010), o desenvolvimento cognitivo ocorre por construções sucessivas, mediadas pela interação constante entre organismo e ambiente. Esse processo dinâmico combina predisposições biológicas com experiências ambientais, mostrando que o potencial de

desenvolvimento só se realiza plenamente com interação e exercício do raciocínio. Wallon HPH (2019) afirma que o conhecimento surge da interação da criança com o ambiente social, com a imitação sendo o ponto inicial para suas representações mentais e desenvolvimento. Essa visão, alinhada à epigênese de Piaget J (2010), aplica-se ao contexto atual, no qual dispositivos digitais integram as construções cognitivas e sociais infantis.

Redes sociais e plataformas digitais não apenas contribuem para a socialização, mas também introduzem novas formas de aprendizado e desenvolvimento de habilidades, moldando a formação da criança como sujeito. O desenvolvimento individual da criança ocorre em interação constante com o coletivo, sendo moldado por relações com pessoas e objetos desde a primeira infância, mediadas por ferramentas técnicas e semióticas (VYGOTSKY LS, 2019). A aprendizagem começa antes do ensino formal, com experiências iniciais em casa que introduzem conceitos básicos, como quantidade e operações matemáticas. Cada novo aprendizado não apenas amplia o domínio de conteúdos, mas também impulsiona o desenvolvimento cognitivo, expandindo a zona de desenvolvimento potencial da criança (VYGOTSKY LS, 2021).

A relação entre pensamento e linguagem é central nesse processo, especialmente diante da exposição precoce à tecnologia digital. A linguagem, em suas diversas formas, é o principal meio de interação e desempenha um papel essencial no desenvolvimento infantil (VYGOTSKY LS, 2019). A linguagem, sistema estruturado de símbolos, organiza e comunica experiências, sendo essencial para a troca de informações. Seu desenvolvimento adequado na primeira infância é crucial para a alfabetização, pois fortalece o vocabulário, a fonologia e a comunicação social eficiente. Além de depender de predisposições biológicas, a linguagem é influenciada pelo ambiente familiar e escolar.

Ela também desempenha um papel central no desenvolvimento infantil, promovendo avanços motores e estando conectada ao desenvolvimento neurológico, inteligência, afetividade, motricidade e socialização. A relação entre linguagem e educação motora é estreita, pois, a prática motora, estimulada por desafios verbais, promove o desenvolvimento da linguagem, pensamento, criatividade e planejamento de movimentos corporais básicos (LE BOULCH J, 1987; RODRIGUES VL, 2021; MAIA NC, et al., 2022). O desenvolvimento psicolinguístico integra etapas como ritmo corporal, harmonia dos movimentos e capacidade de sequenciar e transferir ações, envolvendo funções auditivas, de memória e outras.

A aprendizagem ocorre através da interação entre inteligências neuromotora, sensoriomotora e perceptivomotora, combinando aquisições auditivo-verbais e visuo-motoras no processamento cerebral (FONSECA V, 2008). Destaca-se, nesse campo de estudo, a psicomotricidade, uma área transdisciplinar que estuda as interações entre o psiquismo e a motricidade. O psiquismo envolve funções mentais como emoções, percepções e planejamento motor, enquanto a motricidade reflete a integração entre mente e corpo, abrangendo funções tônicas, posturais e práticas.

Assim como a linguagem, a motricidade vai além de movimentos visíveis, sendo impulsionada por motivações internas e contextos, manifestando-se como ações intencionais e únicas (FONSECA V, 2008). Cabe destacar que o desenvolvimento da linguagem e a psicomotricidade estão interligados, pois ambos contribuem para a construção das habilidades cognitivas e sociais da criança, em que a linguagem estimula a expressão e compreensão verbal, enquanto a psicomotricidade aprimora a coordenação e controle motor, ambos essenciais para uma comunicação e interação efetiva com o meio.

De acordo com Vygotsky LS (2019), a aquisição da linguagem ocorre em três fases: social, egocêntrica e interior, sendo esta última relacionada ao pensamento. Aos dois anos, linguagem e pensamento se entrelaçam, promovendo um novo comportamento em que a linguagem apoia o intelecto, despertando a curiosidade e enriquecendo o vocabulário. Conforme Vygotsky LS (2019), o declínio da vocalização egocêntrica indica que a criança está progressivamente abstraindo os sons, desenvolvendo a capacidade de “pensar as palavras” sem precisar pronunciá-las, marcando a transição para a fase do discurso interior.

É relevante notar que, se durante a fase da fala egocêntrica houver deficiência nas interações sociais — especialmente em um contexto digital que pode aumentar o isolamento — isso pode levar a um aumento súbito do discurso egocêntrico. Essa observação é significativa para educadores, pois pode indicar deficiências no processo de socialização da criança, destacando a importância de um uso equilibrado da tecnologia para promover a interação social e o desenvolvimento linguístico; e não o contrário.

Por outro lado, a aprendizagem infantil está intimamente ligada ao desenvolvimento psicomotor, que deve ser constantemente estimulado na Educação Infantil, pois é nessa fase que se consolida. Professores e instituições de ensino precisam entender a importância de integrar a psicomotricidade com outras disciplinas, pois corpo e mente são inseparáveis na formação da criança.

A educação psicomotora, que envolve o desenvolvimento por meio do corpo e movimento, é essencial para o crescimento integral da criança e está profundamente ligada ao brincar como fonte de conhecimento, impactando o desenvolvimento psicomotor e influenciando a vida futura da criança (LE BOULCH J, 1987; ALONSO-VARGAS JM, et al., 2022).

Esse é um debate importante, pois o uso excessivo de TICs na rotina das crianças pode reduzir a prática de atividades físicas e prejudicar o desenvolvimento psicomotor, especialmente na primeira infância, quando essas habilidades estão em formação. É fundamental equilibrar o tempo dedicado aos dispositivos tecnológicos para não comprometer o movimento físico e as interações sociais. A falta de atividade física nessa fase pode resultar em déficits psicomotores, afetando a realização de tarefas cotidianas, o comportamento social e a capacidade de aprender por meio da interação com o ambiente.

Segundo Le Boulch J (1987) e Fonseca V (2008), a psicomotricidade é imperativa para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras da criança, como equilíbrio, coordenação, lateralidade, orientação temporal, ritmo, estruturação espacial e esquema corporal. Assim, é essencial que o professor trabalhe essas habilidades de maneira adequada, especialmente nas aulas de educação física na Educação Infantil, para garantir uma formação integral e harmoniosa da criança.

### **Tecnologia digital como ferramenta de aprendizado e comunicação na primeira infância**

É importante reconhecer que, ainda que haja alguns riscos, as TICs podem ser essenciais para modernizar os processos de alfabetização. Nesse sentido, Candau VM (2020) ressalta que é necessário transformar a diversidade reconhecida em uma vantagem pedagógica, promovendo uma abordagem de ensino mais renovada. Complementando, Bagio VA et al. (2022) alegam que essa abordagem não se limita a utilizar as TICs como simples ferramentas, mas sim integrá-las como espaços para comunicação e construção do conhecimento, rompendo com os limites tradicionais de uma visão exclusivamente técnico-didática.

As TICs podem enriquecer o aprendizado e a memória dos alunos ao integrar imagens, áudios e vídeos ao conteúdo textual. Com esses recursos, os professores conseguem explicar instruções complexas de forma mais clara e criar aulas interativas, promovendo maior engajamento e satisfação dos alunos no processo de ensino (SÁNCHEZ HF, et al., 2019). Nesse cenário e no contexto da primeira infância, os Objetos de Aprendizagem (OA) surgem como recursos digitais fundamentais, variando de imagens e vídeos a ferramentas mais complexas, como simulações e jogos interativos.

Esses objetos são projetados para enriquecer o processo de ensino e aprendizado, proporcionando um ambiente de interação que estimula tanto o desenvolvimento cognitivo quanto o social das crianças. Entre os OA, os jogos educacionais se destacam, pois além de facilitar o aprendizado de conteúdos específicos, criam desafios e contextos lúdicos que promovem habilidades e valores essenciais para a socialização, como respeito, cooperação e responsabilidade. Esses jogos oferecem à criança a oportunidade de explorar e experimentar, o que transforma o processo educacional em uma experiência mais dinâmica e engajante, adaptada ao perfil digital e interativo das novas gerações (FISCARELLI SH, et al., 2017).

Nas escolas, o professor atua como facilitador, tornando o conhecimento mais acessível por meio de inovações tecnológicas. Para isso, é fundamental explorar as diversas possibilidades que esses recursos oferecem. Ao desenvolver um projeto pedagógico integrando tecnologias, é possível aplicá-las em todas as disciplinas, utilizando softwares voltados para habilidades linguísticas, pesquisa de informações, simulações entre outros.

Essa diversidade de recursos torna as aulas mais atraentes e envolventes para os alunos, afastando-se do modelo tradicional rígido, centrado apenas no professor e no quadro negro, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e interativa no ambiente digital, que já faz parte do cotidiano dos jovens. Sendo

em sua maioria nativos digitais, os alunos possuem facilidade em aprender com esses recursos, enquanto os professores ganham acesso a uma variedade maior de materiais didáticos, como aplicativos e softwares educacionais (AZEVEDO JF, et al., 2021).

As TICs, no contexto do trabalho do professor, têm o potencial de motivar e promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos, sendo, portanto, ferramentas essenciais que não devem ser negligenciadas no processo de ensino (CALERO RDH, et al., 2020). Portanto, o uso dessas tecnologias transforma o papel do professor, que deixa de ser apenas um transmissor de conhecimento acumulado para se tornar um facilitador e construtor de saberes.

As tecnologias digitais representam metodologias ativas, focadas no protagonismo dos alunos e no ensino dialógico, valorizando a experiência do aprendiz. Essa abordagem mais dinâmica e tecnológica é especialmente relevante para uma geração que busca práticas de ensino mais significativas e experiências de aprendizagem menos passivas (FERNANDES AH, et al., 2020).

### **Efeitos colaterais da exposição precoce à tecnologia digital**

Apesar de todas as vantagens expostas, também há riscos relacionados com a exposição demasiada e precoce a TICs na primeira infância. A exposição excessiva às telas tem causado diversos problemas para as crianças, afetando tanto sua saúde emocional quanto física, especialmente em relação ao desenvolvimento psicomotor. Entre os problemas físicos mais preocupantes estão a obesidade, distúrbios do sono, problemas de visão e postura inadequada.

Antigamente, as crianças costumavam praticar atividades físicas ao ar livre, em brincadeiras como futebol, pega-pega e esconde-esconde, o que fazia parte da sua rotina diária. Hoje, no entanto, estão cada vez mais imersas no mundo virtual e tecnológico, o que tem sido a principal causa do sedentarismo infantil. Esse desequilíbrio físico e psicológico pode levar ao isolamento social e age como um obstáculo ao pleno desenvolvimento afetivo, físico, cognitivo e social das crianças (SOUSA LL e CARVALHO JBM, 2023; SANTOS MS, et al., 2023).

Estudos também têm demonstrado que o uso excessivo de telas nos anos iniciais de vida leva à prejuízo no desenvolvimento da linguagem, havendo uma relação entre o atraso na fala em crianças e o uso precoce e prolongado de mídias digitais além do tempo recomendado pela Associação Brasileira de Pediatria (de evitar telas digitais para crianças menores de 24 meses e permitir no máximo 1 h por dia para até 5 anos), enquanto crianças sem nenhuma exposição a eletrônicos apresentam melhores resultados no desenvolvimento da linguagem (EISENSTEIN E, et al., 2019; WILLIAMS EMO, et al., 2021; TAKAHASHI I, et al., 2023).

Há, ainda, o agravante de que o uso excessivo de telas durante o desenvolvimento cerebral na infância e adolescência pode elevar o risco de Alzheimer e outras demências na vida adulta. Estudos biopsicossociais em humanos e animais têm demonstrado que a superestimulação sensorial causada pela exposição prolongada a telas afeta o desenvolvimento cerebral, levando a problemas cognitivos, emocionais e comportamentais, especialmente entre jovens. Esses impactos são semelhantes aos sintomas iniciais de demência, como dificuldades de concentração, orientação e memorização.

Além disso, o excesso de tempo de tela tem sido associado a mudanças na massa cinzenta e no volume da substância branca no cérebro, fatores que aumentam o risco de transtornos mentais e prejudicam a aprendizagem e a memória — condições que são riscos conhecidos para a demência. Com o uso excessivo de telas, há um maior risco de neurodegeneração precoce, o que pode levar ao surgimento de sintomas de demência em idades mais jovens.

Estima-se que, entre 2060 e 2100, as taxas de Alzheimer e demências relacionadas poderão aumentar significativamente, ultrapassando as previsões atuais. Diante desse cenário, é urgente implementar medidas preventivas, com investimentos em políticas públicas de educação e saúde, além de conscientização sobre o uso saudável da tecnologia na primeira infância (MANWELL LA, et al., 2022).

Além dessas questões, neste cenário também é relevante considerar o conceito de biopoder, de Foucault M (2021), apresentado em sua obra “Microfísica do Poder”, que descreve o poder exercido sobre a vida das pessoas, incluindo aspectos como saúde e comportamento social. Foucault destaca a influência que governos e instituições exercem, moldando comportamentos e as existências individuais. No contexto da exposição precoce à tecnologia, o biopoder se manifesta na forma como as crianças são expostas a determinados conteúdos, monitoradas e controladas por meio de dispositivos digitais, afetando diretamente seu desenvolvimento emocional e social.

Afinal, o que é ensinado às crianças, seja de maneira explícita ou implícita, reflete os valores predominantes na sociedade. Nesse contexto, a exposição precoce à tecnologia digital, especialmente sem a supervisão adequada, pode trazer efeitos colaterais prejudiciais ao desenvolvimento da criança. Conforme destacam Inácio CO, et al. (2019), a interação com as mídias, sem o devido acompanhamento, torna-se preocupante, pois crianças pequenas tendem a aceitar as publicidades como informações verídicas, dado que ainda não têm discernimento para diferenciar a persuasão de um anúncio de um conteúdo educativo ou de entretenimento.

Essa falta de capacidade crítica pode fazer com que os pequenos internalizem hábitos de consumo imediato e irracional, o que pode se refletir na vida adulta, com o desenvolvimento de comportamentos voltados para o consumo excessivo e sem reflexão, moldados por um ambiente digital constantemente saturado de estímulos publicitários. Assim, a exposição excessiva à mídia, sem o filtro e a orientação de um adulto, pode contribuir para a formação de uma mentalidade consumista desde os primeiros anos de vida, impactando negativamente o processo de socialização e as escolhas futuras da criança.

### **Estratégias para um uso saudável e equilibrado da tecnologia na primeira infância**

É essencial equilibrar o tempo dedicado ao uso das TICs com atividades esportivas, brincadeiras, exercícios ao ar livre ou em contato com a natureza, garantindo também momentos de afeto e alegria para o crescimento e desenvolvimento das crianças. Fomentar um equilíbrio saudável entre o uso de tecnologias digitais e atividades físicas, lúdicas e sociais deve ser uma responsabilidade compartilhada entre pais, cuidadores, pediatras e professores.

O ser humano é, por natureza, um ser social, desenvolvendo-se desde o início dentro de um contexto social e histórico. Assim, estabelecer limites, fornecer orientações adequadas e incentivar o uso consciente e responsável da tecnologia são atitudes fundamentais para evitar os malefícios da intoxicação digital e ajudar as crianças a criarem uma relação saudável e contextualizada com o mundo tecnológico, em que elas nasceram e crescerão, promovendo um maior envolvimento e transformação na sociedade (SANTOS MS, et al., 2023).

É essencial que a escola adapte seu trabalho pedagógico para incluir as novas tecnologias de forma equilibrada, promovendo o letramento digital desde a Educação Infantil. Vive-se em tempos digitais e a escola precisa incorporar diferentes linguagens para enriquecer a aprendizagem da leitura e escrita de textos multimodais, cumprindo seu papel social.

A inclusão das tecnologias no ambiente escolar pode contribuir significativamente para a aprendizagem, especialmente no desenvolvimento da linguagem oral e escrita, favorecendo a compreensão do sistema alfabético e o contato com variados suportes textuais, também presentes no mundo digital. A utilização pedagógica dessas ferramentas possibilita que a alfabetização inicial se baseie nos multiletramentos já acessíveis às crianças em seu cotidiano (AQUINO CCF, et al., 2022). Como as crianças estão expostas a diversos conteúdos digitais, muitas vezes influenciadas pelo ambiente familiar, é importante que a escola leve em conta essas experiências e saberes ao planejar suas práticas pedagógicas.

Ao mesmo tempo, é fundamental investir na formação docente para garantir que os educadores estejam preparados para inserir a tecnologia de forma significativa e equilibrada, aproximando a escola do contexto digital vivido pelas crianças e promovendo uma educação mais integrada e atual (AQUINO CCF, et al., 2022). Um exemplo significativo, no contexto da Educação Infantil, seriam intervenções pedagógicas que envolvessem o trabalho com arte e literatura infantil, associadas às TICs, que têm o potencial de promover o desenvolvimento linguístico e intelectual das crianças. Portanto, incorporar as TICs ao processo educativo é uma forma eficaz de estimular o pensamento crítico e a individualidade das crianças.

As ferramentas digitais podem ampliar esse potencial, permitindo que cada aluno desenvolva seu próprio modo de pensar e se expresse de forma única. Inspirados nos ideais de Freire P (2019a e 2019b) e Morin E (2018), o uso das TICs na educação deve ir além da transmissão de conteúdos, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico. Esse estilo de ensino contrasta com o modelo tradicional, presente em muitas escolas, em que a aprendizagem frequentemente se limita à memorização mecânica de informações. Para que a educação seja verdadeiramente emancipadora, é necessário utilizar as TICs de forma a promover a independência e a criatividade dos estudantes, criando um ambiente de aprendizado mais significativo e dinâmico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de ferramentas tecnológicas pode trazer benefícios para o desenvolvimento cognitivo e a comunicação das crianças, mas também apresenta desafios significativos para sua saúde mental e desenvolvimento social. O uso excessivo ou inadequado da tecnologia digital na infância pode resultar em dificuldades de atenção, redução da interação social e impacto nas habilidades emocionais. No entanto, quando utilizada de forma equilibrada e orientada, a tecnologia pode enriquecer o ambiente de aprendizagem e promover o desenvolvimento cognitivo. Para maximizar seus benefícios e minimizar os riscos, é fundamental que pais, educadores e cuidadores adotem práticas conscientes, como limitar o tempo de exposição, selecionar conteúdos educativos e incentivar atividades físicas e interações presenciais, garantindo que a tecnologia contribua positivamente para o desenvolvimento infantil.

## REFERÊNCIAS

1. ALONSO-VARGAS JM, et al. relationship between learning and psychomotor skills in early childhood education. *International journal of environmental research and public health*, 2022; 19(24): 16835.
2. AQUINO CCF, et al. Tecnologias digitais na primeira infância: experiências e riscos na interação com telas. *Interfaces da Educação*, 2022; 13(38): 654-674.
3. AZEVEDO JF, et al. Tecnologias digitais: percepções de professores de inglês no contexto da escola pública. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 2021; 30: 123-131.
4. BAGIO VA, et al. Lições da pandemia da Covid-19 sob o olhar da didática e das tecnologias digitais. *Brazilian Journal of Development*, 2022; 8(6): 47266-47287.
5. CALERO RDH, et al. Digitalización del proceso de enseñanza de una segunda lengua: una experiencia de la metropolitana language school. *Conrado*, 2020; 16(75): 284-290.
6. CANDAU VM. Didática, interculturalidade e formação de professores: desafios atuais. *Cocar*, 2020; 8: 28-44.
7. EISENSTEIN E, et al. #Menos telas #Mais saúde. Manual de orientação. Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019; 11.
8. FERNANDES AH, et al. As metodologias ativas diante do ensino remoto: histórico e considerações teóricas para os anos iniciais do ensino fundamental. *TICs & EaD em Foco*, 2020; 6(2): 50-62.
9. FISCARELLI SH, et al. Objetos de aprendizagem e alfabetização: uma proposta de uso de recursos lúdicos para crianças com dificuldades de aprendizagem. *Conhecimento & Diversidade*, 2017; 9(18): 144-160.
10. FONSECA V. Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. *Porto Alegre: Artmed*, 2008; 581.
11. FOUCAULT M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021; 13: 432.
12. FREIRE P. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019; 53: 192.
13. FREIRE P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019; 84: 256.
14. INÁCIO CO, et al. Infância e tecnologias: desafios e relações aprendentes. *Textura - Revista de Educação e Letras*, 2019; 21(46): 37-58.
15. LE BOULCH J. *A educação psicomotora: A psicocinética na idade escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987; 356.
16. LEITÃO CM, et al. Implicações do tempo de tela no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças autistas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2023; 23(2): 1-9.
17. MAIA NC, et al. A importância da psicomotricidade no desenvolvimento cognitivo dos alunos do Ensino Fundamental. *Conjecturas*, 2022; 22(15): 1220-1229.
18. MANWELL LA, et al. Digital dementia in the internet generation: excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer's disease and related dementias in adulthood. *Journal of Integrative Neuroscience*, 2022; 21(1): 1-15.
19. MORIN E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2018; 2: 104.

20. PIAGET J. A formação de símbolo na criança: imitação, jogo, imagem e representação. São Paulo: LTC, 2010; 4: 340.
21. RODRIGUES VL. A psicopedagogia e psicomotricidade no desenvolvimento infantil. Revista Primeira Evolução, 2021; 1(22): 73-77.
22. SÁNCHEZ HF, et al. E-learning through Google Hangouts: a tool in the teaching-learning process of English. Acta Universitaria, 2019; 29: 1746.
23. SANTOS MS, et al. A chegada precoce das telas na vida da criança e as implicações advindas dessa relação: papel preventivo e interventivo da escola. Revista de Ciências Humanas, 2023; 24(2): 102-118.
24. SOUSA LL e CARVALHO JBM. Uso abusivo de telas na infância e suas consequências. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2023; 23(2): 1-10.
25. TAKAHASHI I. et al. Screen time at age 1 year and communication and problem-solving developmental delay at 2 and 4 years. JAMA Pediatrics, 2023; 177(10): 1039-1046.
26. VYGOTSKY LS. História do desenvolvimento das funções mentais superiores. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2021; 522.
27. VYGOTSKY LS. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2019; 212.
28. WALLON HPH. A evolução psicológica da criança. São Paulo: Martins Fontes, 2019; 272.
29. WILLIAMS EMO, et al. Mídias digitais e atraso de fala: uma nova visão acerca da era digital. Brazilian Journal of Development, 2021; 7(7): 73835-73850.