

EDUCAÇÃO, INFÂNCIA E CULTURA DIGITAL: IMPLICAÇÕES DAS TICS NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO INFANTIL

Mariele Eloisa Pinzan Gomes – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento, UNESPAR, Brasil

Danubia Raiza Alves dos Santos – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento, UNESPAR, Brasil

Daiane Pereira Fraile – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e
Desenvolvimento, UNESPAR, Brasil

Silvileny Dayanne Poncette Neves – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento, UNESPAR, Brasil

Cleverson Molinari Mello – Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar
Sociedade e Desenvolvimento, UNESPAR, Brasil,
cleverson.mello@unespar.edu.br

INTRODUÇÃO

A presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TICs) tem redefinido profundamente as formas de interação social, produção de conhecimento e aprendizagem. No contexto educacional, essas transformações ampliam possibilidades pedagógicas, ao mesmo tempo em que suscitam preocupações relacionadas ao uso excessivo de telas, especialmente na infância. Conforme Kenski (2007), as tecnologias ultrapassam a condição de ferramentas e passam a estruturar novas formas de pensar e aprender. Nesse sentido, a crescente inserção de dispositivos digitais no cotidiano infantil tem provocado mudanças significativas nos modos de atenção, socialização e construção do conhecimento. Nesse contexto, a infância assume papel central nas discussões sobre o uso das TICs, uma vez que se trata de um período decisivo para o desenvolvimento cognitivo. A exposição precoce e intensa às tecnologias digitais tem suscitado debates acerca de seus efeitos nos processos de atenção, memória e aprendizagem. Conforme apontam estudos contemporâneos, como os de Desmurget (2024), o modo como as crianças interagem com as telas pode influenciar diretamente a construção do conhecimento, exigindo um olhar mais atento da educação para as transformações cognitivas em curso na cultura digital. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os impactos do uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, com ênfase nas implicações cognitivas. A pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como a cultura digital influencia a formação das crianças e desafia os papéis socialmente construídos da escola e da família, sobretudo em um contexto marcado pela intensificação do uso de dispositivos tecnológicos desde a infância, como aponta Moran (2000). O referencial teórico fundamenta-se nas contribuições de Lévy (1993), ao discutir as tecnologias da inteligência, e de Santaella (2003), ao abordar as transformações culturais na era digital, além dos estudos de Kenski (2012), Desmurget (2024) e outros, que analisam as relações entre educação e tecnologia no cenário contemporâneo.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter interdisciplinar, desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e Desenvolvimento (PPGSeD/UNESPAR). O estudo está sendo realizado em três escolas públicas do município de Campo Mourão-PR, contemplando diferentes contextos educacionais: central, periférico e rural. A perspectiva interdisciplinar da pesquisa fundamenta-se no diálogo entre as áreas da educação e da tecnologia, buscando compreender de forma integrada os impactos das TICs no processo de ensino-aprendizagem. Tal abordagem permite analisar o fenômeno investigado em sua complexidade, considerando tanto os aspectos pedagógicos quanto as transformações socioculturais decorrentes da cultura digital. A amostra será composta por 48 participantes, distribuídos entre 15 alunos(as), 15 pais ou responsáveis, 15 professores(as) e 3 pedagogos(as), permitindo uma análise abrangente das percepções sobre o uso das tecnologias digitais no contexto educacional. A coleta de dados vem sendo realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, conduzidas de forma individual, com o objetivo de compreender as experiências e percepções dos participantes em relação ao uso das tecnologias no cotidiano escolar e familiar. Os dados estão sendo analisados com base na técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), envolvendo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, com a construção de categorias temáticas que possibilitem a interpretação dos sentidos atribuídos pelos sujeitos à utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem. Ressalta-se que a pesquisa segue os princípios éticos que orientam estudos com seres humanos, estando já aprovada pelo Comitê de Ética, garantindo o anonimato dos participantes e a utilização das informações exclusivamente para fins acadêmicos. Todos os sujeitos são convidados a participar voluntariamente, mediante esclarecimento prévio acerca dos objetivos da investigação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise teórica e o delineamento empírico da pesquisa evidenciam que as TICs têm assumido um papel central na organização das práticas educativas contemporâneas. Nesse contexto, verifica-se que sua inserção no ambiente escolar não se limita à introdução de ferramentas, mas implica transformações nos modos de ensinar, aprender e se relacionar com o conhecimento. De acordo com Kenski (2007), as tecnologias reconfiguram as formas de construção do saber, exigindo novas posturas pedagógicas. Essa perspectiva é reforçada por Lévy (1993), ao afirmar que as tecnologias da inteligência ampliam as capacidades cognitivas, ao mesmo tempo em que modificam os processos de pensamento. No entanto, os dados teóricos e empíricos indicam que tais potencialidades estão diretamente condicionadas à mediação pedagógica, como aponta Moran (2000), ao defender a integração entre dimensões cognitivas e afetivas no processo educativo. Por outro lado, verifica-se que o uso excessivo de dispositivos digitais pode acarretar impactos negativos no desenvolvimento infantil. Estudos como o de Desmurget (2024) evidenciam prejuízos relacionados à atenção, linguagem e sociabilidade, especialmente quando há ausência de mediação adulta. No que se refere especificamente ao desenvolvimento cognitivo, observa-se que o uso intensivo das TICs pode interferir nos processos de atenção e concentração das crianças, a exposição prolongada às telas está associada à redução da capacidade atencional e ao empobrecimento de funções cognitivas

essenciais para a aprendizagem, como a memória de trabalho e o pensamento crítico. Nesse sentido, evidencia-se que o consumo passivo de conteúdos digitais pode limitar experiências cognitivas mais complexas, fundamentais para o desenvolvimento infantil. Além disso, a cultura digital tende a favorecer estímulos rápidos e fragmentados, o que pode impactar a forma como as crianças organizam o pensamento e processam informações. Tal dinâmica exige da escola uma atuação mais intencional, no sentido de promover práticas pedagógicas que estimulem a reflexão, a concentração e a construção ativa do conhecimento, contrapondo-se à lógica imediatista frequentemente presente no uso das tecnologias. Em consonância, estudos empíricos evidenciam que o uso excessivo de telas pode impactar negativamente o desempenho escolar e o desenvolvimento cognitivo, como demonstrado em pesquisas realizadas na Argentina (Pérez-Chada *et al.*, 2023), na Espanha (Mora, Escardíbul e Di Pietro, 2018) e na China (Feng, Ren e Shi, 2025), bem como em análises do desempenho educacional no Brasil, com base em dados do PISA (OECD, 2024), que indicam a ausência de melhorias significativas associadas ao aumento do uso de tecnologias digitais no contexto escolar. Esse cenário é corroborado por relatórios da UNESCO (2023), que alertam para os riscos associados ao uso indiscriminado das tecnologias na infância. Além disso, a análise aponta que a presença das TICs pode tanto ampliar quanto aprofundar desigualdades educacionais, dependendo das condições de acesso e do acompanhamento familiar e escolar. Nesse sentido, Kenski (2012) destaca que o uso das tecnologias deve estar articulado a objetivos pedagógicos claros, evitando práticas superficiais e mecanizadas. Dessa forma, os resultados indicam que o principal desafio não reside na presença das tecnologias em si, mas na forma como são incorporadas ao processo educativo. Evidencia-se, portanto, a necessidade de uma mediação pedagógica crítica e intencional, capaz de equilibrar o uso dos recursos digitais com experiências formativas que favoreçam o desenvolvimento cognitivo e a construção significativa do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos do uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem, com ênfase nas implicações cognitivas relacionadas ao desenvolvimento infantil. A partir da análise teórica e do caminho empírico realizado até o momento, foi possível evidenciar que a cultura digital tem influenciado diretamente as formas de aprender, interagir e se desenvolver das crianças na contemporaneidade. Os resultados indicam que, no contexto educacional, as TICs podem contribuir para a ampliação das possibilidades pedagógicas e para o acesso ao conhecimento, desde que utilizadas de forma crítica e mediada. No entanto, quando inseridas de maneira excessiva ou sem orientação adequada, podem comprometer aspectos importantes do desenvolvimento infantil, como a atenção, a linguagem, a socialização e a construção de vínculos. Nesse sentido, destaca-se que o desafio central da educação na cultura digital não está na presença das tecnologias, mas na forma como estas são integradas às práticas pedagógicas voltadas à infância, tanto pela família quanto pela escola. Torna-se fundamental considerar as especificidades do desenvolvimento infantil, promovendo experiências educativas que articulem o uso das TICs com interações humanas, ludicidade e processos formativos significativos. Reforça-se, ainda, a importância da atuação conjunta entre escola e família na mediação do uso das tecnologias, de modo a garantir uma educação

que contemple não apenas o domínio técnico, mas também o desenvolvimento crítico, social e emocional das crianças. Como limitação, destaca-se que a pesquisa encontra-se em fase de desenvolvimento, o que aponta para a necessidade de aprofundamento das análises empíricas. Dessa forma, sugere-se a realização de estudos futuros que investiguem, de maneira mais aprofundada, os efeitos da cultura digital na infância, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para a construção de políticas educacionais mais sensíveis às demandas contemporâneas.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinar. Tecnologias Digitais. Cognição. Infância. Cultura Digital.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos à Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), por meio do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Sociedade e Desenvolvimento (PPGSeD), pelo suporte institucional à realização desta pesquisa. À Secretaria Municipal de Educação de Campo Mourão, pela parceria e colaboração no acesso às escolas participantes, viabilizando a realização das entrevistas. Aos sujeitos da pesquisa, alunos, pais, professores e pedagogos que, de forma voluntária, aceitaram participar do estudo, contribuindo significativamente para o desenvolvimento desta investigação. Estende-se o agradecimento a todos aqueles que, por meio da produção de conhecimento comprometida com a educação, colaboram para a construção de uma sociedade mais justa, crítica e humanizada.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

DESMURGET, M. **A fábrica de cretinos digitais: o perigo das telas para nossas crianças**. São Paulo: Vestígio, 2024.

FENG, Xiaosu; REN, Shuanquan; SHI, Peng. The relationship and mechanism of screen time and academic performance among adolescents: an empirical study based on CEPS. **Frontiers in Public Health**, v. 13, p. 1533327, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1533327>

KENSKI, M. G. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2007.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MORA, Toni; ESCARDÍBUL, Josep-Oriol; DI PIETRO, Giorgio. Computers and students' achievement: An analysis of the One Laptop per Child program in Catalonia. **Economics of Education Review**, v. 62, p. 224-243, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.007>

MORAN, J. M. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2000.

OECD. Technology use at school and students' learning outcomes: exploring the relationship with new data from Germany. Paris: **OECD Publishing**, 2024. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/technology-use-at-school-and-students-learning-outcomes-4bcd7933-en.htm>. Acesso em: 23 jun. 2025.

PÉREZ-CHADA, Daniel et al. Uso de telas, duração do sono, sonolência diurna e fracasso escolar em adolescentes em idade escolar. **PLOS ONE**, v. 18, n. 2, e0281379, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281379>

SANTAELLA, L. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

UNESCO. **Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023**. Paris: UNESCO, 2023.