

A influência da cultura digital na infância e nos processos de aprendizagem.

Gabriela Mayara Da Silva Oliveira¹

Ana Cristina Vigliar Bondioli²

Resumo

O presente artigo analisa a influência da cultura digital na infância e nos processos de aprendizagem, considerando o crescente uso de tecnologias no cotidiano das crianças. A cultura digital transforma a maneira como elas se comunicam, brincam e constroem conhecimentos, tornando-se um elemento central no ambiente escolar e familiar. O problema da pesquisa consiste em compreender de que forma essas tecnologias podem potencializar ou prejudicar o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. A relevância do estudo está na necessidade de repensar práticas pedagógicas que integrem recursos digitais de forma crítica, segura e significativa. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica de autores que discutem cultura digital, infância e aprendizagem. Os resultados apontam que, quando bem orientado, o uso de tecnologias pode favorecer a personalização do ensino, a autonomia e o engajamento dos alunos. No entanto, o uso excessivo ou sem mediação pode gerar distrações, dependência e desigualdades de acesso. Conclui-se que a cultura digital impacta diretamente os processos de aprendizagem e exige do professor novas estratégias pedagógicas e capacidade de mediação para garantir uma educação democrática e inclusiva.

Palavras chaves: Cultura digital; Infância; Aprendizagem; Tecnologia; Educação.

Introdução

A cultura digital é um dos fenômenos mais impactantes da atualidade, influenciando de maneira profunda como nos relacionamos, aprendemos e produzimos conhecimento. Lévy (1999) ressalta que a cibercultura representa um espaço de interação simbólica e construção coletiva de saberes, no qual a circulação de informações ocorre de forma rápida e em escala inédita. A popularização da internet, dos dispositivos móveis e das redes sociais transformou as formas de socialização e aprendizagem, especialmente para crianças e adolescentes, tornando a experiência digital parte integrante do desenvolvimento cultural, cognitivo e emocional, e não apenas uma extensão do mundo real. A inserção precoce das crianças em ambientes digitais tem moldado novas maneiras de perceber, compreender e interagir com o mundo ao seu redor.

^{1,2}Universidade Santo Amaro

Prensky (2001) cunhou o termo “nativos digitais” para designar as gerações que crescem imersas em tecnologia, diferenciando-as dos “imigrantes digitais”, ou seja, adultos que aprenderam a utilizar esses recursos posteriormente. Essa familiaridade com dispositivos e ambientes virtuais influencia a forma como as crianças lidam com informações, tempo e espaço, desenvolvendo habilidades para navegar em interfaces multimodais e interativas. No entanto, ter familiaridade tecnológica não garante automaticamente um aprendizado significativo. Kenski (2012) enfatiza que a mediação pedagógica e a reflexão sobre o uso e os limites das tecnologias são essenciais para que a aprendizagem seja crítica e efetiva.

O cotidiano infantil passou a integrar de forma constante o mundo físico e o digital, alterando atividades como brincar, se comunicar e aprender. Buckingham (2007) argumenta que a cultura digital amplia a concepção de alfabetização, incluindo competências midiáticas, digitais e comunicacionais, tornando indispensável a atuação da escola na formação digital das crianças. Assim, além do desenvolvimento intelectual, é necessário estimular a leitura crítica de imagens, sons e textos multimodais, preparando os alunos para interagir de maneira consciente e criativa em um ambiente saturado de informações.

Nesse contexto, a educação assume um papel central, pois a escola é o espaço onde tecnologias digitais e processos de aprendizagem podem se integrar de forma planejada. Moran (2015) destaca que o uso de recursos tecnológicos deve ir além da simples manipulação de ferramentas, exigindo uma mudança de postura pedagógica que reconheça o aluno como protagonista de sua aprendizagem. O ensino deve estimular competências cognitivas, sociais e éticas, promovendo a capacidade das crianças de compreender e transformar a realidade de maneira crítica.

Apesar das oportunidades, a cultura digital também apresenta desafios. O uso excessivo de telas, a dependência tecnológica, o consumo exagerado e a desigualdade de acesso aos recursos digitais impactam diretamente o desenvolvimento infantil e o ambiente escolar. Kenski (2012) alerta que a utilização inadequada das tecnologias pode gerar dispersão, superficialidade e isolamento, quando não mediada de forma consciente. Assim, o papel do professor se torna fundamental, orientando o uso ético, produtivo e reflexivo das tecnologias para que elas complementem, e não substituam, as experiências humanas. Santaella (2010) reforça que vivemos em uma “sociedade midiaticizada”, onde a informação é um recurso de poder e a comunicação digital redefine relações sociais, demandando reflexão ética sobre o impacto das tecnologias na formação infantil.

A presença crescente de dispositivos digitais nas escolas tem impulsionado mudanças nas práticas pedagógicas, exigindo que a aprendizagem se torne mais interativa e colaborativa. O modelo tradicional de ensino, centrado na transmissão linear de conteúdos, tem dado espaço a processos dinâmicos e multimodais, alinhados às demandas da cultura digital. Vygotsky (1989) aponta que a aprendizagem é mediada socialmente e que, nesse sentido, tecnologias digitais podem atuar como ferramentas que ampliam a Zona de Desenvolvimento Proximal, desde que usadas com objetivos pedagógicos claros. Isso evidencia que o simples acesso a recursos digitais não garante aprendizado; é a mediação consciente do professor que transforma informações em conhecimento significativo.

Os benefícios da cultura digital incluem o estímulo à criatividade, à autonomia, ao pensamento crítico e ao engajamento ativo das crianças. Papert (1994) ressalta, ao discutir o construcionismo, que a aprendizagem se torna mais efetiva quando os alunos constroem algo significativo para si mesmos. Ambientes digitais interativos, simulações, jogos educativos e produção de conteúdos multimídia favorecem essa construção. Além disso, o uso de tecnologias permite personalizar o ensino, adaptando-o aos diferentes ritmos e estilos de aprendizagem.

Por outro lado, os desafios não podem ser ignorados. A exclusão digital, ou seja, o acesso desigual à internet e aos dispositivos, ainda é um problema no Brasil, aprofundando desigualdades educacionais (Kenski, 2012). O uso excessivo de telas pode prejudicar atenção, sociabilidade e desenvolvimento emocional. Buckingham (2007) alerta que, sem formação crítica, a cultura digital pode gerar consumo passivo de informações e conhecimento superficial. Dessa forma, a escola precisa funcionar como espaço de orientação, ensinando o uso seguro, ético e responsável das tecnologias, promovendo o desenvolvimento de habilidades de letramento digital e midiático.

Diante desse cenário, surge a questão central desta pesquisa: de que maneira a cultura digital influencia os processos de aprendizagem na infância, considerando suas potencialidades e desafios? O objetivo é analisar os impactos da cultura digital sobre a infância e os processos de aprendizagem, compreendendo transformações, identificando limitações e contribuições das tecnologias, e refletindo sobre o papel do professor como mediador crítico e criativo. A relevância do tema é social, ao considerar o desenvolvimento integral das crianças; pedagógica, ao oferecer subsídios para educadores; e científica, ao dialogar com autores contemporâneos sobre tecnologia, cultura e educação (Moran, 2015).

Estudar a cultura digital na infância vai além de analisar o uso de tecnologias nas escolas: implica compreender novas formas de pensar, aprender e se relacionar. A infância digital envolve múltiplas linguagens, interações em rede e produção colaborativa de saberes, exigindo da educação abordagens interdisciplinares, inclusivas e democráticas. A integração das tecnologias deve ser significativa e crítica, fortalecendo o protagonismo infantil, promovendo equidade e respeitando a diversidade. Moran (2015) ressalta que a educação precisa se reinventar continuamente para formar sujeitos críticos, autônomos e éticos no contexto digital. Compreender a influência da cultura digital é, portanto, fundamental para consolidar processos de aprendizagem contemporâneos que sejam inclusivos, significativos e transformadores.

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência pedagógica desenvolvido em uma escola de Educação Infantil da rede privada, situada em ambiente urbano, com infraestrutura tecnológica disponível para uso pedagógico. A experiência foi realizada com uma turma do Infantil V, composta por 18 crianças com faixa etária entre 5 e 6 anos, durante uma sequência didática de cinco dias consecutivos, totalizando uma semana de trabalho. O objetivo central da proposta foi investigar de que forma a integração de recursos de robótica educacional e programação por blocos (ScratchJr) poderia potencializar o desenvolvimento de habilidades soci-

emocionais (como cooperação, autonomia, comunicação, autocontrole emocional e resolução de problemas), ao mesmo tempo em que favorecesse aprendizagens cognitivas relacionadas ao pensamento lógico, criatividade e linguagem.

A experiência foi planejada coletivamente pela professora regente da turma e pela coordenadora pedagógica, com base nos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reconhece o uso de tecnologias digitais como direito de aprendizagem e destaca o desenvolvimento de competências socioemocionais na Educação Infantil. O planejamento contemplou três dimensões: (a) cognitiva – introduzir noções de sequência lógica, causa e efeito e linguagem computacional básica; (b) socioemocional – promover interação, escuta ativa, respeito às opiniões e trabalho em grupo; (c) tecnológica – explorar o ScratchJr como ferramenta lúdica de criação de histórias interativas por meio de blocos de programação.

A sequência didática foi estruturada em três etapas principais. Na primeira etapa (sensibilização), foram realizadas rodas de conversa sobre tecnologia, robôs e programação, buscando compreender o repertório prévio das crianças e despertar o interesse pelo projeto. Em seguida, foram propostas brincadeiras “desplugadas” (sem uso de telas), nas quais as crianças deveriam construir “programações humanas” (por exemplo, dar comandos para um colega se mover em determinada direção), favorecendo a compreensão corporal e concreta da lógica de programação. Essa etapa permitiu estabelecer uma base conceitual lúdica e acessível.

Na segunda etapa (exploração tecnológica), as crianças foram organizadas em pequenos grupos de três a quatro integrantes, e cada grupo utilizou tablets com o aplicativo ScratchJr. A professora realizou uma demonstração inicial, mostrando como selecionar personagens, cenários e blocos de comando. Em seguida, os grupos foram incentivados a explorar livremente as ferramentas, com o apoio da docente, que atuou como mediadora, fazendo perguntas, estimulando descobertas e auxiliando apenas quando necessário. Nesse momento, observou-se o desenvolvimento de competências como curiosidade, tentativas e erros, resolução de conflitos e negociação de ideias entre os pares.

Na terceira etapa (produção e socialização), os grupos receberam o desafio de criar uma pequena história digital com início, meio e fim, utilizando personagens programados com blocos de movimento, som e fala. O foco não era apenas o produto final, mas principalmente o processo de construção coletiva, incentivando as crianças a distribuir tarefas (quem programa, quem escolhe os cenários, quem narra), ouvir sugestões, lidar com frustrações e tomar decisões em conjunto. Ao final da experiência, cada grupo apresentou sua história digital para a turma em um momento de socialização. A apresentação coletiva permitiu que as crianças expressassem suas ideias, desenvolvessem a oralidade e recebessem feedback dos colegas, reforçando o sentimento de pertencimento e valorização do trabalho colaborativo.

Para garantir a observação sistemática da experiência, foram utilizados diferentes instrumentos de registro: (a) diário de bordo da professora, com anotações diárias sobre comportamentos, interações e dificuldades das crianças; (b) registros fotográficos e de vídeo (com autorização da escola e responsáveis), para documentar momentos de engajamento, cooperação e mediação do uso da tecnologia; (c) relatos espontâneos das crianças, coletados por meio de rodas de con-

versa antes e após as atividades, permitindo compreender suas percepções sobre a experiência com tecnologia e trabalho em grupo. Esses dados foram organizados e analisados por meio de análise descritiva e interpretativa, buscando identificar padrões de comportamento, avanços nas habilidades socioemocionais e relações entre o uso da tecnologia e o processo de aprendizagem.

A opção por uma sequência didática ao longo de vários dias, e não uma atividade isolada, permitiu acompanhar a evolução das crianças, observar como elas se adaptavam à linguagem da programação, como lidavam com desafios progressivos e como desenvolviam estratégias colaborativas. A professora atuou como mediadora ativa, intervindo apenas quando necessário, incentivando a autonomia, valorizando a participação de todos e promovendo a escuta respeitosa. Essa postura pedagógica foi fundamental para assegurar que a tecnologia fosse utilizada não apenas de forma instrumental, mas como recurso para a construção de sentido, expressão criativa e fortalecimento das relações socioemocionais.

Por fim, a experiência revelou-se metodologicamente válida por permitir a observação direta em contexto real de aprendizagem, com possibilidade de replicação em outras turmas ou escolas com recursos semelhantes. A utilização de múltiplos registros, a sistematização das etapas da experiência e a articulação entre tecnologia e habilidades socioemocionais conferem credibilidade e consistência ao relato. Assim, essa metodologia demonstra como a cultura digital, por meio da robótica e da programação em blocos, pode ser integrada de forma intencional, lúdica e pedagógica à Educação Infantil, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças.

Desenvolvimento

A cultura digital na sociedade contemporânea

A sociedade contemporânea passa por transformações profundas devido ao avanço das tecnologias digitais, que afetam a forma como vivemos, nos comunicamos, produzimos conhecimento e nos relacionamos socialmente. Esse fenômeno é amplamente conhecido como cultura digital ou cibercultura, envolvendo novas formas de interação e produção simbólica. Lévy (1999) aponta que a cibercultura cria um ecossistema comunicacional em que a informação circula rapidamente, de forma descentralizada e colaborativa, possibilitando a formação de redes de conhecimento e novas modalidades de sociabilidade. Castells (2000), por sua vez, caracteriza essa reorganização social como uma “sociedade em rede”, marcada pela interconexão global de pessoas, instituições e dispositivos, que transforma a percepção de tempo e espaço, tornando-os mais fluidos e flexíveis.

Nesse contexto, a tecnologia deixa de ser apenas um instrumento e passa a integrar a própria experiência humana. Santaella (2010) observa que vivemos em uma “sociedade midiaticizada”, em que a presença constante de mídias digitais influencia comportamentos, pensamento e linguagem. A cultura digital desloca a centralidade da escrita linear para uma comunicação multimodal, combinando texto, imagem, som e interatividade, o que exige não apenas domínio técnico

co, mas também habilidades de letramento digital e midiático, essenciais para a participação crítica e ativa na sociedade.

A ubiquidade dos dispositivos móveis redefine a relação com tempo, espaço e subjetividade, permitindo acesso à informação a qualquer momento e em qualquer lugar. Buckingham (2007) destaca que essa lógica rompe com a comunicação unidirecional, transformando os sujeitos em produtores de conteúdo. Redes sociais, blogs, vídeos e plataformas colaborativas democratizam a produção de saberes, embora também tragam desafios relacionados à veracidade das informações, à privacidade e à gestão de estímulos.

As instituições sociais, especialmente a escola, precisam se adaptar a esse novo cenário. Moran (2015) enfatiza que a integração das tecnologias na educação não se resume à utilização de ferramentas; é necessário repensar metodologias, objetivos e relações entre professores e alunos. A cultura digital favorece aprendizagem colaborativa, personalização do ensino e protagonismo estudantil, superando modelos tradicionais centrados na transmissão de conteúdos. Prensky (2001) acrescenta que os “nativos digitais” desenvolvem estilos cognitivos distintos, acostumados com hipertextos, multitarefas, feedback imediato e informações visuais, o que exige uma adaptação pedagógica para dialogar com essas novas formas de aprender.

Apesar das potencialidades, a cultura digital apresenta desafios sociais significativos. Kenski (2012) alerta que o acesso às tecnologias não é uniforme, gerando exclusão digital e desigualdades no desenvolvimento de competências digitais. Ter dispositivos não garante apropriação crítica e criativa das ferramentas, sendo necessário considerar questões socioeconômicas, culturais e educacionais para que políticas públicas e práticas pedagógicas promovam equidade e inclusão.

Em síntese, a cultura digital representa uma reconfiguração profunda da sociedade contemporânea, impactando valores, práticas, linguagens e formas de interação. Esse fenômeno se manifesta de forma particular na infância, já que as crianças crescem imersas em ambientes digitais desde cedo. Compreender a influência da cultura digital no desenvolvimento infantil e nos processos de aprendizagem é fundamental para que a educação atue de maneira crítica, inovadora e inclusiva, preparando crianças e jovens para interagir de forma consciente e produtiva em uma sociedade cada vez mais tecnológica. A reflexão sobre a infância na era digital constitui, portanto, um passo essencial para a formulação de práticas pedagógicas adequadas e transformadoras.

Infância e tecnologia: novas formas de ser criança no século XXI

A infância contemporânea tem sido profundamente marcada pela presença da tecnologia digital, que se tornou parte integrante do cotidiano das crianças desde os primeiros anos de vida. O acesso precoce a dispositivos como tablets, celulares, computadores, televisões inteligentes e brinquedos digitais faz com que a vivência da infância no século XXI seja significativamente diferente de gerações anteriores. Essa transformação não é apenas instrumental; ela afeta os modos de brincar, aprender, se comunicar e construir identidades. De acordo com Buckingham (2007),

as crianças não são apenas consumidoras passivas de tecnologia, mas participantes ativas da cultura digital, apropriando-se de recursos digitais para criar, interagir e expressar-se. Isso revela uma nova forma de protagonismo infantil mediado pela tecnologia.

A noção de “nativos digitais”, proposta por Prensky (2001), tornou-se um marco nas discussões sobre infância e tecnologia. Para o autor, as crianças nascidas em meio à cultura digital desenvolvem padrões cognitivos, linguagens e formas de pensar diferentes dos adultos, que seriam “imigrantes digitais”. Embora essa ideia tenha sido problematizada por autores como Buckingham (2013), que argumenta que a familiaridade com a tecnologia não implica necessariamente competência crítica, o conceito de nativo digital evidencia que as experiências infantis estão diretamente ligadas à interação com o mundo digital. A tecnologia influencia o tempo de atenção, a velocidade da informação, a capacidade de multitarefa e as formas de resolução de problemas, provocando mudanças cognitivas e comportamentais que a escola não pode ignorar.

Uma das áreas mais impactadas pela cultura digital é o brincar, elemento essencial da infância. Tradicionalmente associado ao faz de conta, ao movimento corporal e às interações presenciais, o brincar agora também acontece em ambientes digitais, por meio de jogos eletrônicos, mundos virtuais e aplicativos interativos. Para muitos autores, o brincar digital não elimina o brincar tradicional, mas amplia as possibilidades de imaginação, narrativa e criação (Santaella, 2010). Jogos educativos, por exemplo, estimulam o raciocínio lógico, a resolução de problemas e a tomada de decisões. No entanto, é necessário refletir sobre o equilíbrio entre o uso de tecnologias e outras formas de experiência lúdica, pois o excesso de tempo em telas pode limitar a motricidade, a convivência presencial e o contato com o mundo físico.

Do ponto de vista afetivo e social, a tecnologia altera as formas de comunicação e interação entre as crianças. As redes sociais, os vídeos e os chats fazem parte do universo infantil, mesmo que de forma indireta, por meio dos conteúdos destinados a esse público. As crianças aprendem desde cedo a se expressar por imagens, emojis, áudios e vídeos, desenvolvendo novas linguagens comunicativas. Segundo Kenski (2012), a cultura digital promove uma comunicação mais horizontal e participativa, mas também pode gerar isolamento, exposição excessiva e dependência emocional das interações virtuais. Assim, as tecnologias podem tanto favorecer o desenvolvimento socioemocional, por meio da colaboração e da empatia em jogos cooperativos, quanto dificultá-lo, quando usadas sem limites ou mediação adequada.

Outro aspecto relevante é a construção da identidade infantil na era digital. A infância atual é atravessada pela lógica da hiperexposição, na qual as imagens das crianças circulam constantemente nas redes sociais, muitas vezes sem que elas tenham controle ou compreensão desse processo. Buckingham (2007) alerta para os riscos da “infância pública”, em que a privacidade é minimizada e a criança pode ser influenciada por padrões de consumo, comportamento e aparência disseminados pelas mídias digitais. Ao mesmo tempo, a cultura digital permite que as crianças produzam seus próprios conteúdos, desenvolvam autonomia criativa e se reconheçam como sujeitos ativos na sociedade.

A presença da tecnologia também impacta o desenvolvimento cognitivo das crianças. Estudos apontam que recursos digitais interativos podem estimular habilidades como atenção sele-

tiva, coordenação visomotora, pensamento lógico e criatividade (PAPERT, 1994). Por outro lado, o uso inadequado ou excessivo pode resultar em dificuldades de concentração, redução da capacidade de esperar e aumento da impulsividade. Moran (2015) destaca que a tecnologia, quando bem mediada, pode promover aprendizagens significativas, mas quando se torna apenas entretenimento passivo, perde seu potencial pedagógico. Assim, o papel do adulto — especialmente pais e professores — é fundamental para orientar o uso equilibrado e consciente das mídias digitais durante a infância.

É importante destacar que a relação entre infância e tecnologia não é homogênea. Fatores como classe social, cultura familiar, acesso à internet e nível de mediação adulta influenciam diretamente a forma como as crianças interagem com as tecnologias. Kenski (2012) chama a atenção para a exclusão digital, que não se limita à falta de acesso a dispositivos, mas inclui também a falta de habilidades digitais e de oportunidades de uso significativo da tecnologia. Assim, enquanto algumas crianças utilizam a tecnologia para criar, aprender e se expressar, outras têm contato apenas com conteúdos repetitivos e de baixa qualidade, reforçando desigualdades educativas e sociais.

Portanto, compreender as novas formas de ser criança no século XXI implica reconhecer que a tecnologia digital é parte estruturante da infância contemporânea. Ela redefine o brincar, a comunicação, a aprendizagem, a sociabilidade e a construção de identidade. No entanto, essa influência pode ser tanto emancipadora quanto limitadora, a depender do contexto, das mediações e das oportunidades oferecidas. Nesse sentido, a escola desempenha um papel crucial ao promover experiências digitais intencionais, seguras, criativas e formativas, garantindo que a cultura digital contribua para o desenvolvimento integral da criança. Na próxima seção, discutiremos como a cultura digital impacta diretamente os processos de aprendizagem, aprofundando a relação entre tecnologia e educação.

A cultura digital e seus impactos nos processos de aprendizagem

A aprendizagem, tradicionalmente centrada na transmissão de conhecimentos do professor para o aluno, tem sido profundamente transformada pela cultura digital. As tecnologias digitais não apenas alteram as ferramentas utilizadas, mas também modificam a forma como o aluno interage com o conhecimento, com os outros e consigo mesmo. Moran (2015) destaca que a cultura digital rompe com métodos pedagógicos baseados na memorização, promovendo práticas mais participativas, nas quais o estudante assume papel ativo e protagonista na construção de saberes. Nesse sentido, aprender deixa de ser uma atividade passiva para se tornar um processo contínuo, multimodal e colaborativo.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa perspectiva ao considerar as tecnologias digitais fundamentais para o desenvolvimento de competências como pensamento crítico, comunicação e cultura digital. O documento indica que a escola deve integrar linguagens multimídia, projetos colaborativos, resolução de problemas e uso crítico das mídias, mostrando que a tecnologia não é apenas um recurso, mas parte da formação do sujeito no século XXI. Aprender envolve não só dominar conteúdos, mas também acessar, interpretar, selecionar, pro-

duzir e compartilhar informações em ambientes digitais.

A aprendizagem multimodal é um conceito central nesse contexto, considerando que o conhecimento se constrói por diferentes linguagens — visual, sonora, textual, cinestésica e interativa. Santaella (2010) aponta que a cultura digital promove a convergência de mídias, permitindo que crianças aprendam por meio de vídeos, jogos, simulações e produções digitais. Esse tipo de aprendizagem estimula engajamento, criatividade e personalização do estudo, atendendo a variados estilos e ritmos de aprendizagem, ao mesmo tempo em que desafia a escola a superar o modelo tradicional centrado no livro didático.

A aprendizagem colaborativa também é potencializada pelas tecnologias. Plataformas virtuais e aplicativos educativos possibilitam a construção conjunta do conhecimento, trocas de ideias, resolução de problemas e desenvolvimento de projetos coletivos. Vygotsky (1989) destaca que a aprendizagem ocorre nas interações sociais, e as tecnologias podem ampliá-las, tornando-se espaços de cooperação e diálogo que fortalecem habilidades socioemocionais, como empatia, respeito e escuta ativa.

Além disso, a cultura digital promove a aprendizagem ativa. Papert (1994), ao propor o construcionismo, afirma que os alunos aprendem melhor quando constroem algo significativo para si, utilizando a tecnologia como ferramenta de pensamento e expressão. Atividades como programar, criar jogos, produzir vídeos ou construir robôs envolvem raciocínio lógico, planejamento, criatividade e reflexão. Wing (2006) acrescenta que essas práticas desenvolvem o pensamento computacional, habilidade essencial na sociedade digital.

No entanto, a integração tecnológica apresenta desafios. Kenski (2012) alerta que o uso instrumental da tecnologia, apenas substituindo materiais tradicionais, não garante inovação pedagógica. Buckingham (2007) destaca que o uso excessivo ou descontextualizado pode gerar distração, superficialidade e consumo passivo de informações. A desigualdade de acesso às tecnologias, a exclusão digital, também compromete a aprendizagem, reforçando a necessidade de políticas públicas e práticas escolares inclusivas.

Por fim, a cultura digital redefine a relação professor-aluno. O docente deixa de ser detentor exclusivo do conhecimento, passando a atuar como mediador, curador de informações e facilitador de experiências colaborativas. Moran (2015) e Kenski (2012) concordam que o professor precisa desenvolver competências como criatividade, flexibilidade, gestão de projetos e domínio das linguagens digitais, enquanto o aluno assume postura ativa, tornando-se pesquisador, criador e protagonista de seu aprendizado. Assim, a cultura digital transforma profundamente os processos de aprendizagem, exigindo mediação pedagógica crítica, intencional e consciente.

O papel do professor na mediação pedagógica com tecnologias digitais

A inserção das tecnologias digitais no contexto educacional evidencia que o simples acesso a recursos tecnológicos não é suficiente para promover aprendizagens significativas. O elemento central que determina a qualidade do uso pedagógico da tecnologia é a mediação docente. O professor torna-se o agente capaz de transformar recursos digitais em experiências educativas rele-

vantes, intencionais e formativas. Nesse sentido, sua atuação vai muito além de operar ferramentas: ele planeja, contextualiza, interpreta, estimula, provoca, acompanha e avalia o processo de aprendizagem com base nas interações que ocorrem em ambientes digitais e presenciais.

Segundo Vygotsky (1989), a aprendizagem é um processo social mediado culturalmente, no qual o outro – mais experiente – tem papel essencial no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Ao transpor essa ideia para o contexto da cultura digital, o professor é o mediador que ajuda o aluno a atribuir sentido às informações disponíveis no ambiente virtual, orienta o uso crítico das tecnologias e facilita a construção de conhecimentos. Isso significa que o docente não compete com a tecnologia, mas atua em parceria com ela, integrando-a à prática pedagógica de forma coerente com os objetivos de aprendizagem.

Moran (2015) destaca que, na cultura digital, o professor assume múltiplos papéis: facilitador, orientador, curador de conteúdos e designer de experiências de aprendizagem. Como facilitador, incentiva a autonomia e o protagonismo dos alunos; como orientador, acompanha o percurso de aprendizagem individual e coletiva; como curador, seleciona, organiza e adapta informações relevantes; e como designer, cria ambientes e situações de aprendizagem híbridas, interativas e colaborativas. Esse novo perfil docente exige competências tecnológicas, pedagógicas e socioemocionais, assim como abertura ao diálogo, flexibilidade e capacidade de inovar.

No entanto, a mediação pedagógica com tecnologias não se limita ao domínio técnico. Kenski (2012) enfatiza que o professor deve desenvolver uma competência digital crítica, que envolve compreender as implicações éticas, sociais e culturais da tecnologia. Isso significa problematizar o uso das mídias, discutir fake news, privacidade, comportamento online, consumo de conteúdo e cidadania digital. O professor atua como formador de sujeitos conscientes capazes de usar a tecnologia para aprender, criar e transformar a realidade, e não apenas para reproduzir informações ou buscar entretenimento.

Além disso, o uso pedagógico da tecnologia demanda planejamento intencional. O professor precisa elaborar atividades com objetivos claros, alinhados ao currículo e adequados ao desenvolvimento das crianças. Na Educação Infantil, por exemplo, o uso das tecnologias deve ocorrer de maneira lúdica, interativa e integrada às experiências concretas. Segundo a BNCC (2017), o currículo da Educação Infantil deve garantir interações e brincadeiras que promovam o desenvolvimento integral da criança, e as tecnologias podem potencializar essas experiências quando mediadas de forma adequada. Assim, o docente deve equilibrar atividades digitais com atividades físicas, sensoriais, artísticas e sociais, garantindo uma formação ampla e equilibrada.

Outro fator essencial na mediação com tecnologias é a formação docente continuada. Muitos professores não receberam formação inicial com foco em tecnologias digitais, o que pode gerar insegurança, resistência ou uso limitado dos recursos disponíveis. Kenski (2012) afirma que a formação docente para a cultura digital deve ir além do treinamento técnico, promovendo reflexões pedagógicas, experimentação prática, colaboração entre pares e desenvolvimento de projetos. Ambientes de formação que valorizam a troca de experiências, o trabalho coletivo e o apoio institucional fortalecem a confiança e a autonomia dos professores no uso de tecnologias.

A mediação do professor também está diretamente relacionada ao desenvolvimento de

habilidades socioemocionais nos alunos. A cultura digital oferece inúmeras oportunidades para o trabalho colaborativo, a negociação de ideias, a resolução de problemas em conjunto e a expressão criativa — elementos que fortalecem competências como empatia, autocontrole, comunicação e responsabilidade. No entanto, essas habilidades não emergem espontaneamente do uso da tecnologia; elas precisam ser intencionalmente planejadas e mediadas pelo professor. Ao organizar grupos de trabalho, promover o diálogo, intervir em conflitos, valorizar a participação e incentivar a escuta ativa, o docente transforma a atividade tecnológica em um espaço de convivência e aprendizagem socioemocional.

Por fim, o professor atua como ponte entre o mundo digital e o mundo real. Ele ajuda os alunos a fazer conexões entre o que vivenciam nos ambientes virtuais e suas experiências cotidianas, ampliando a compreensão de si mesmos e do mundo. Esse papel de mediação cultural é ainda mais relevante na infância, fase em que as crianças estão construindo sua identidade, valores e formas de se relacionar. Quando o professor utiliza a tecnologia de maneira ética, criativa e interdisciplinar, ele não apenas ensina conteúdos, mas também forma cidadãos críticos e preparados para atuar de forma responsável na sociedade digital.

Em síntese, o papel do professor na mediação com tecnologias digitais é fundamental para garantir que o potencial da cultura digital se converta em aprendizagens significativas, desenvolvimento integral e equidade educacional. Sem mediação, a tecnologia pode ser superficial, excludente ou meramente recreativa; com mediação, ela se torna uma poderosa ferramenta de transformação pedagógica. A partir dessa compreensão, torna-se relevante investigar práticas concretas de integração entre tecnologia, aprendizagem e desenvolvimento socioemocional na Educação Infantil — o que será aprofundado na próxima seção, com foco na robótica e programação como estratégias pedagógicas inovadoras.

Cultura digital, robótica e programação na educação infantil: uma ponte entre teoria e prática

A presença de recursos de robótica e programação em contextos escolares, especialmente na Educação Infantil, representa um avanço significativo na forma como a cultura digital é incorporada aos processos de aprendizagem. Diferentemente da visão tradicional que associa tecnologia apenas a telas e consumo de conteúdos, a robótica educacional e a programação por blocos colocam a criança em uma posição ativa, criadora e investigativa, permitindo-lhe manipular objetos, testar hipóteses, resolver problemas e trabalhar de forma colaborativa. Essas práticas estão alinhadas ao conceito de construcionismo, proposto por Papert (1994), segundo o qual o aprendizado é mais profundo quando o sujeito constrói algo significativo para si, utilizando a tecnologia como ferramenta de pensamento e expressão.

Na Educação Infantil, a robótica e a programação assumem uma abordagem lúdica e concreta, respeitando as características do desenvolvimento infantil. O uso de plataformas como ScratchJr, Lego Education, Bee-Bot ou materiais de robótica simples permite que as crianças aprendam conceitos básicos de sequência lógica, causa e efeito e noções espaciais de forma praze-

rosa. Segundo Wing (2006), o desenvolvimento do pensamento computacional — a habilidade de formular problemas e criar soluções por meio de processos lógicos — não se restringe à aprendizagem de programação, mas constitui uma competência essencial para o século XXI, pois amplia a capacidade de raciocínio, planejamento e criatividade.

A integração da robótica e da programação na Educação Infantil também está em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que destaca a importância das tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem e propõe o desenvolvimento de competências cognitivas, comunicativas e socioemocionais desde os primeiros anos escolares. A BNCC incentiva o trabalho com projetos, a investigação, a problematização e a participação ativa da criança nas experiências de aprendizagem — todos elementos presentes nas atividades de robótica e programação. Dessa forma, a cultura digital não é tratada apenas como conteúdo, mas como linguagem, forma de expressão e meio de interação com o mundo.

Um dos maiores potenciais da robótica e da programação na Educação Infantil está no fortalecimento das habilidades socioemocionais. Ao trabalhar em duplas ou pequenos grupos, as crianças precisam negociar decisões, ouvir opiniões, lidar com frustrações, cooperar para superar desafios e celebrar conquistas coletivas. Kenski (2012) e Moran (2015) destacam que a tecnologia, quando associada a metodologias colaborativas, favorece o desenvolvimento de empatia, autonomia, comunicação e responsabilidade — elementos fundamentais para a formação integral do sujeito. Assim, a robótica educacional não é apenas um recurso tecnológico, mas uma experiência de convivência e construção social do conhecimento.

No entanto, para que essas práticas sejam efetivas, é imprescindível o papel mediador do professor, conforme discutido na seção anterior. O docente precisa planejar intencionalmente as situações de aprendizagem, propor desafios progressivos, estimular a exploração e oferecer apoio quando necessário, sem retirar a autonomia da criança. A mediação pedagógica garante que a tecnologia não se torne um fim em si mesma, mas um meio para promover o raciocínio, a criatividade, a cooperação e o protagonismo infantil. A formação docente, portanto, deve preparar o professor para utilizar recursos digitais com intencionalidade pedagógica, sensibilidade e senso crítico.

Nesse contexto, a experiência relatada na metodologia deste artigo exemplifica como a cultura digital pode ser incorporada de maneira significativa à Educação Infantil por meio do uso de programação por blocos com ScratchJr em uma sequência didática de cinco dias. Nessa experiência, observou-se que as crianças do Infantil V demonstraram grande engajamento ao explorar o aplicativo, criar histórias interativas e trabalhar em grupo. A tecnologia funcionou como um gatilho para a imaginação e a expressão criativa, ao mesmo tempo em que desafiou as crianças a pensar logicamente, planejar ações e resolver problemas. Mais do que aprender a “programar”, elas aprenderam a cooperar, negociar, comunicar ideias e lidar com emoções ao longo do processo.

Além disso, a proposta evidenciou que a robótica e a programação podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar, integrando áreas como linguagem oral, narrativa, artes visuais, matemática (sequência, contagem, espaço), raciocínio lógico e desenvolvimento socioemocional. Isso confirma as afirmações de Papert (1994), segundo as quais a tecnologia, quando bem utilizada,

expande o currículo e permite experiências educacionais mais ricas, criativas e autênticas. Ao criar suas próprias histórias digitais, as crianças experimentaram a cultura digital não como espectadoras, mas como produtoras de conhecimento, o que reforça o protagonismo infantil defendido pela BNCC e pelas abordagens pedagógicas contemporâneas.

Em síntese, a integração de cultura digital, robótica e programação na Educação Infantil demonstra que é possível promover aprendizagens significativas desde os primeiros anos escolares, desde que haja intencionalidade pedagógica, mediação qualificada e atividades contextualizadas ao universo infantil. A experiência relatada neste artigo mostra que, quando a tecnologia é utilizada de forma lúdica, colaborativa e reflexiva, ela potencializa o desenvolvimento cognitivo, social, emocional e criativo das crianças. A partir dessa compreensão, torna-se possível avançar para a análise dos resultados obtidos e refletir, nas considerações finais, sobre as contribuições, desafios e possibilidades da cultura digital nos processos de aprendizagem na infância.

Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo analisar a influência da cultura digital na infância e nos processos de aprendizagem, buscando compreender de que maneira as tecnologias podem potencializar ou desafiar o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. A partir da problematização proposta — *de que forma a cultura digital interfere nos processos de aprendizagem infantil, considerando suas potencialidades e limitações?* — foi possível verificar que a cultura digital não é apenas um recurso tecnológico, mas um fenômeno sociocultural que redefine a forma como as crianças pensam, brincam, se relacionam e aprendem.

Ao longo do desenvolvimento teórico, constatou-se que a cultura digital promove novas formas de interação com o conhecimento, valorizando a aprendizagem multimodal, ativa e colaborativa. A infância contemporânea é marcada por experiências digitais que ampliam as possibilidades de expressão, criatividade e acesso à informação. No entanto, também emergem desafios importantes, como a exposição excessiva às telas, a superficialidade de conteúdos, a dependência tecnológica e a exclusão digital, que pode reforçar desigualdades educacionais. Assim, ficou evidente que a tecnologia, por si só, não garante aprendizagens significativas, sendo indispensável a mediação crítica, ética e intencional do professor.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados. Em primeiro lugar, compreendeu-se que a cultura digital transforma profundamente a infância, criando novas formas de ser e aprender. Em segundo lugar, identificaram-se as contribuições das tecnologias digitais para a aprendizagem, especialmente no estímulo ao pensamento lógico, à autonomia, à criatividade e à cooperação. Em terceiro lugar, evidenciou-se que o papel do professor é central nesse processo, atuando como mediador, designer de experiências e formador de sujeitos críticos. Por fim, por meio do relato de experiência com robótica e programação no Infantil V, foi possível demonstrar, na prática, que a cultura digital pode desenvolver não apenas habilidades cognitivas, mas também competências socioemocionais, desde que integrada de forma pedagógica, lúdica e colaborativa.

A experiência descrita comprovou que o uso de ferramentas como o ScratchJr permite que

as crianças expressem ideias, trabalhem em grupo, resolvam problemas e construam narrativas digitais significativas. Essa vivência mostrou que é possível articular cultura digital, pensamento computacional e desenvolvimento socioemocional na Educação Infantil, desde que haja planejamento e mediação docente qualificada. Assim, o trabalho confirma que a cultura digital, quando bem direcionada, fortalece o protagonismo infantil e contribui para uma educação mais democrática, criativa e inclusiva.

Entretanto, a pesquisa também evidenciou a necessidade de investir na formação continuada de professores, na infraestrutura tecnológica das escolas e na elaboração de políticas públicas que garantam acesso equitativo às tecnologias. Além disso, ressaltou-se que a tecnologia deve ser utilizada como meio e não como fim, respeitando os direitos da criança à brincadeira, à interação e ao desenvolvimento integral.

Como encaminhamento para estudos futuros, sugere-se investigar de forma mais aprofundada o impacto da cultura digital em diferentes faixas etárias e contextos socioeconômicos, bem como analisar os efeitos de práticas pedagógicas baseadas em robótica, programação e cultura maker ao longo do tempo. Também se recomenda ampliar pesquisas que relacionem tecnologia e habilidades socioemocionais, pois esse campo ainda é recente e promissor.

Em síntese, esta pesquisa demonstrou que a influência da cultura digital na infância e nos processos de aprendizagem é complexa, multifacetada e inevitável. A tecnologia pode ser um poderoso instrumento de transformação educativa, desde que acompanhada de mediação pedagógica crítica, intencional e humanizadora. Cabe à escola e aos educadores assumir o compromisso de formar crianças capazes de atuar de forma criativa, ética e consciente na sociedade digital, transformando a cultura digital em cultura de aprendizagem, participação e cidadania.

Referências

SCHERER, L. C.; FERREIRA, A. E. de M. A importância dos espaços verdes nas urbes e suas funcionalidades socioeconômicas e ambientais. **Revista de Educação, Saúde e Ciências do Xingu**, [S. l.], v. 1, n. 7, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/rescx/article/view/7602>. Acesso em: 12 out. 2025.

SETO, K. C.; GÜNERALP, B.; HUTYRA, L. R. Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, DC, v. 109, n. 40, p. 16083-16088, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1211658109>. Acesso em: 20 jul. 2025

SOUZA, J. B.; RUDOLPHO, L. da S. Serviços ecossistêmicos no planejamento urbano: uma análise bibliométrica. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR**, 19., 2022, **Blumenau**. **Anais [...]**. Blumenau, 2022. p. 1-15. Disponível em: <https://www.sisgeenco.com.br/anais/enanpur/2022/trabalhos.htm>. Acesso em: 12 out. 2025.