LUMEN ET VIRTUS

Cultura digital na Educação Infantil: Ferramentas, desafios e perspectivas para uma prática pedagógica inclusiva

https://doi.org/10.56238/levv15n39-060

Laurita Christina Bonfim Santos
Doutoranda em Ciências da Educação (FICS)
Facultad Interamericana de Ciencias Sociales
E-mail: laurita.christina@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8832-1682
Lattes: https://lattes.cnpq.br/1994123477233997

Luciana Gonçalves de Souza
Especialista em Direito Tributário e Consultoria em Contabilidade Fiscal (UNINASSAU)
Faculdade Maurício de Nassau
E-mail: lucianasouza.contadora@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2629609545135180

Luana Estephany Gomes Costa
Graduated in Natural Sciences (UFMA)
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
E-mail: luana.egc@outlook.com
Lattes: https://lattes.cnpq.br/5971492867009816

Mariel Wágner Holanda Lima
Mestrado em Inovações em Tecnologias Educacionais (PPGITE-UFRN)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
E-mail: marielhoolanda@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5063-3891
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5141104432836563

Eloísa Karine Braga Lopes
Mestrando em Telessaúde e Telemedicina (UERJ)
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
E-mail: eloisa.bcastro@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0000-1402-3535
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1831945200090712

RESUMO

Este artigo aborda a crescente integração da cultura digital na educação infantil, explorando ferramentas digitais, impactos no desenvolvimento infantil, vantagens e desafios associados ao uso da tecnologia nesse contexto. A revisão da literatura revela uma tendência crescente na utilização de aplicativos educacionais, jogos digitais e outros recursos digitais relevantes nas salas de aula de educação infantil. Embora a tecnologia ofereça oportunidades para personalização da aprendizagem e desenvolvimento de habilidades, como linguagem e resolução de problemas, também apresenta desafios, incluindo desigualdades no acesso, preocupações com conteúdo inadequado e necessidade de supervisão adequada. Este estudo contribui para o campo da educação infantil ao fornecer uma

análise abrangente dos benefícios e desafios da cultura digital, destacando implicações para a prática educacional e sugerindo direções futuras para a pesquisa.

Palavras-chave: Educação Infantil, Cultura Digital, Tecnologia Educacional, Desenvolvimento Infantil, Prática Pedagógica.

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução da tecnologia digital tem impactado significativamente diversos aspectos de nossas vidas, incluindo a forma como aprendemos e ensinamos. No contexto da educação infantil, a cultura digital surge como um tema de crescente relevância, suscitando debates sobre os benefícios e desafios do uso da tecnologia por crianças em idade precoce. Segundo Prensky (2001), vivemos em uma era em que as crianças são nativas digitais, crescem imersas em um ambiente permeado por dispositivos eletrônicos e mídias digitais. Essa imersão precoce na tecnologia digital tem sido objeto de crescente interesse e debate nos últimos anos, levantando questões importantes sobre os impactos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças.

Compreender a cultura digital na educação infantil é crucial para educadores, pais e pesquisadores. Nesse cenário, o presente artigo objetiva analisar a cultura digital na educação infantil, destacando as ferramentas úteis para esse público, bem como as implicações pedagógicas, sociais e éticas associadas ao seu uso. Através de uma revisão bibliográfica crítica, busca-se oferecer uma visão abrangente das potencialidades e limitações da tecnologia na educação de crianças em idade pré-escolar e nos primeiros anos do ensino fundamental.

O estudo se justifica pela necessidade de entender melhor como a cultura digital está moldando a experiência educacional das crianças, além de promover uma abordagem informada e responsável ao uso da tecnologia. A cultura digital oferece oportunidades significativas para a aprendizagem e o desenvolvimento infantil, mas também traz consigo desafios e preocupações que precisam ser abordados cuidadosamente.

Diante da ubiquidade da tecnologia na sociedade contemporânea, é essencial investigar como educadores, pais e profissionais da área podem aproveitar os benefícios da era digital, mitigando riscos potenciais e garantindo uma abordagem educacional equitativa e inclusiva. Ao final deste artigo, espera-se oferecer direcionamentos valiosos para aqueles que buscam promover um ambiente de aprendizagem digitalmente enriquecedor e estimulante para crianças em idade precoce.

No cenário atual, a crescente presença das tecnologias digitais transforma diversos aspectos da vida humana, influenciando profundamente a maneira como nos comunicamos, trabalhamos e aprendemos. Esse fenômeno impacta a educação, especialmente no contexto da educação infantil, onde a incorporação da cultura digital suscita discussões acaloradas sobre suas potencialidades e desafios. Conforme apontado por Prensky (2001), crianças frequentemente rotuladas como "nativas digitais" crescem imersas em um ambiente permeado por tecnologia digital, desde dispositivos móveis até redes sociais. Essa imersão precoce levanta questões sobre o papel da tecnologia na educação das crianças em idade pré-escolar e nos primeiros anos do ensino fundamental.

Este artigo justifica-se pela necessidade de compreender melhor como a cultura digital está influenciando a prática educacional na educação infantil e pela importância de promover uma

abordagem informada e responsável ao uso da tecnologia neste contexto. Como salientado por Turkle (2011), é essencial considerar não apenas os benefícios, mas também os impactos negativos potenciais da tecnologia no desenvolvimento infantil.

Ao final deste artigo, espera-se oferecer insights valiosos para educadores, pesquisadores e demais interessados que buscam promover um ambiente de aprendizagem digitalmente enriquecedor e estimulante para as crianças em idade precoce.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CULTURA DIGITAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A cultura digital na educação infantil representa a integração das crianças com o ambiente tecnológico e digital, abrangendo não apenas o uso de dispositivos eletrônicos, mas também a forma como interagem, aprendem e se desenvolvem em um mundo cada vez mais digitalizado. Segundo Prensky (2001), as crianças de hoje são consideradas "nativas digitais", pois crescem imersas em um ambiente onde a tecnologia faz parte de seu cotidiano desde muito cedo. A cultura digital também envolve a incorporação de ferramentas digitais nas práticas pedagógicas, o desenvolvimento de habilidades digitais e a reflexão sobre questões éticas e sociais relacionadas ao uso da tecnologia. Trata-se de um conjunto de práticas, valores, normas e habilidades relacionadas ao uso e à interação com a tecnologia digital no contexto educacional.

2.1.1 Definição e contexto

A cultura digital na educação infantil está inserida em um contexto de rápida evolução tecnológica e mudanças sociais. Marsh et al. (2017) destacam que as crianças estão cada vez mais familiarizadas com dispositivos como *tablets*, *smartphones* e computadores, explorando uma variedade de aplicativos e jogos digitais desde cedo. Nesse sentido, a cultura digital na educação infantil engloba não apenas o acesso à tecnologia, mas também a compreensão e a capacidade de utilizar de forma crítica e criativa os recursos digitais disponíveis. Essa imersão digital tem transformado não apenas a forma como as crianças brincam, se comunicam, aprendem e se desenvolvem.

No contexto educacional, a cultura digital oferece tanto oportunidades quanto desafios únicos. Por um lado, permite o acesso a uma vasta quantidade de informações, proporcionando experiências de aprendizagem mais dinâmicas e interativas. Por outro lado, levanta preocupações sobre questões como segurança online, privacidade e equidade digital. Portanto, compreender a cultura digital na educação infantil requer uma análise cuidadosa dos impactos da tecnologia no desenvolvimento das crianças, bem como das melhores práticas para integrar a tecnologia de forma eficaz e responsável no ambiente educacional.

Pesquisas, como as de Marsh et al. (2017), indicam a importância das novas tecnologias na vida das crianças, sublinhando o papel das mídias digitais e redes sociais no desenvolvimento social e educacional infantil. Kucirkova (2018) destaca que o papel dos educadores é fundamental na mediação do uso da tecnologia, promovendo experiências educacionais significativas e enriquecedoras que vão além do simples manuseio de dispositivos eletrônicos. Assim, a definição de cultura digital na educação infantil envolve a integração equilibrada e intencional da tecnologia no ambiente educacional, visando o desenvolvimento integral das crianças.

2.1.2 Impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil

O impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil é amplamente discutido na literatura, com pesquisas destacando tanto benefícios quanto preocupações associadas ao uso precoce de dispositivos eletrônicos por crianças em idade pré-escolar e nos primeiros anos do ensino fundamental. A tecnologia digital oferece uma ampla gama de oportunidades para o aprendizado e a exploração, mas também levanta preocupações sobre seus efeitos no desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças.

Pesquisas sugerem que o uso adequado e equilibrado da tecnologia pode ter impactos positivos no desenvolvimento infantil. Segundo Guernsey (2012), aplicativos educacionais bem projetados promovem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, linguísticas e matemáticas, além de estimular a criatividade e a resolução de problemas. Marsh et al. (2017) destacam que jogos digitais oferecem oportunidades para exploração, experimentação e aprendizado ativo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, colaboração e tomada de decisão. Por exemplo, um estudo de Aladé et al. (2020) demonstrou que crianças que utilizavam aplicativos educacionais interativos apresentaram melhorias significativas nas habilidades de resolução de problemas e de pensamento crítico em comparação com aquelas que não utilizavam tais tecnologias. Outro estudo conduzido por Neumann (2020) mostrou que a utilização de tablets em atividades de alfabetização inicial ajudou a melhorar a familiaridade com letras e sons, facilitando a aprendizagem da leitura.

Por exemplo, um estudo de Hirsh-Pasek et al. (2015) encontrou que crianças que utilizavam aplicativos educacionais interativos apresentaram melhorias significativas nas habilidades linguísticas e de resolução de problemas em comparação com aquelas que não usavam tais tecnologias. Outro estudo realizado por Neumann (2014) demonstrou que a utilização de tablets em atividades de alfabetização inicial ajudou a melhorar a familiaridade com letras e sons, facilitando a aprendizagem da leitura.

Contudo, o impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil não é exclusivamente positivo. Turkle (2011) argumenta que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode interferir na capacidade

das crianças de desenvolver habilidades sociais e emocionais, como empatia, comunicação e regulação emocional. Além disso, preocupações relacionadas ao tempo de tela e à qualidade do conteúdo digital também são levantadas por diversos autores (AAP, 2016). Madigan et al. (2019), por exemplo, associaram o tempo excessivo de tela a atrasos no desenvolvimento de habilidades motoras e sociais, ressaltando que essas questões são corroboradas por pesquisas recentes.

Estudos como o de Christakis (2014) destacam os potenciais efeitos negativos do excesso de exposição à tecnologia em crianças pequenas, incluindo atrasos no desenvolvimento da linguagem, dificuldades de atenção e problemas comportamentais. Esses resultados foram corroborados por um estudo de Przybylski e Weinstein (2019), que encontrou uma correlação entre o tempo excessivo de tela e problemas de comportamento em crianças pequenas.

A Academia Americana de Pediatria (AAP, 2016), recomenda limitar o tempo de tela para crianças em idade pré-escolar a fim de promover um desenvolvimento saudável. Eles enfatizam a necessidade de uma abordagem equilibrada e informada para o uso da tecnologia, que leve em consideração tanto os benefícios potenciais quanto os desafios e preocupações associados ao uso da tecnologia por crianças.

Portanto, compreender o impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil requer uma análise cuidadosa e equilibrada dos benefícios e riscos, promovendo práticas que integrem a tecnologia de forma eficaz e responsável no ambiente educacional.

2.2 FERRAMENTAS DIGITAIS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

As ferramentas digitais destinadas à educação infantil abrangem uma ampla variedade de recursos e tecnologias projetados para facilitar o aprendizado e o desenvolvimento das crianças. Estes recursos incluem desde aplicativos educacionais até jogos digitais e outras ferramentas interativas, adaptadas para diferentes contextos educacionais.

2.2.1 Aplicativos educacionais

Os aplicativos educacionais são amplamente utilizados na educação infantil, proporcionando experiências de aprendizado interativas e envolventes em diversas áreas do conhecimento, como alfabetização, matemática, ciências, artes e habilidades socioemocionais. Estudos indicam que aplicativos bem elaborados podem estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas e acadêmicas, além de promover a criatividade e a curiosidade (Takeuchi & Stevens, 2011).

Por exemplo, aplicativos de leitura interativa têm demonstrado melhorar as habilidades de leitura, ao mesmo tempo em que estimulam a criatividade e a imaginação das crianças (Kucirkova, 2014). Da mesma forma, Neumann (2016) destaca que aplicativos voltados para o ensino de

matemática podem ajudar as crianças a desenvolver habilidades numéricas e conceituais de maneira lúdica e acessível.

É importante considerar que a qualidade do conteúdo e o design dos aplicativos educacionais desempenham um papel crucial em sua eficácia. Plowman e McPake (2013) argumentam que aplicativos bem elaborados devem ser adaptados às necessidades e interesses das crianças, oferecendo desafios adequados ao seu nível de desenvolvimento e incentivando a exploração ativa e o engajamento.

Chaudron et al. (2018) destacam a importância de avaliar criticamente a adequação e o valor educacional dos aplicativos, garantindo que proporcionem experiências de aprendizagem significativas e relevantes para as crianças.

Um exemplo de sucesso é o aplicativo "Endless Alphabet", desenvolvido para auxiliar crianças no aprendizado de vocabulário e conceitos de fonética de maneira divertida e interativa. Utilizando jogos e atividades envolventes, as crianças exploram e praticam habilidades linguísticas essenciais enquanto se divertem.

Este aplicativo educacional foi especificamente projetado para ensinar o alfabeto e expandir o vocabulário infantil de forma cativante. Ele oferece uma experiência educativa interativa, onde cada palavra apresenta um quebra-cabeça com letras faltantes e uma animação breve que ilustra a definição. (Endless Alphabet - Apps on Google Play)

Desenvolvido com foco nas crianças, o Endless Alphabet não inclui pontuações altas, falhas, limitações ou estresse, permitindo que elas interajam com o aplicativo no seu próprio ritmo.

O Khan Academy Kids é um aplicativo educacional gratuito voltado para crianças pré-escolares e em idade escolar inicial. Ele oferece uma variedade de atividades interativas e jogos educacionais projetados para ajudar as crianças a aprenderem matemática básica, leitura, habilidades socioemocionais e muito mais. O aplicativo utiliza uma abordagem baseada em jogos para tornar o aprendizado divertido e envolvente, adaptando o ritmo de aprendizado de acordo com o progresso de cada criança. Além disso, o Khan Academy Kids é desenvolvido com a orientação de especialistas em aprendizagem infantil para garantir que as atividades sejam educativas e adequadas ao desenvolvimento das crianças.

Além destes, existem vários aplicativos educacionais populares que são amplamente utilizados por estudantes, educadores e pais em todo o mundo. Aqui estão alguns exemplos:

1. Duolingo: Um aplicativo de aprendizado de idiomas que utiliza jogos e atividades interativas para ensinar uma ampla variedade de idiomas, como inglês, espanhol, francês, entre outros.

2. Quizlet: Um aplicativo para criar e estudar flashcards e quizzes personalizados sobre diversos temas, incluindo vocabulário, ciências, matemática e muito mais.
3. Photomath: Um aplicativo que permite aos alunos escanear problemas matemáticos usando a câmera do celular e receber explicações passo a passo sobre como resolvê-los.
4. Kahoot!: Uma plataforma de aprendizado baseada em jogos que permite aos educadores criar quizzes interativos, discussões e pesquisas para envolver os alunos em sala de aula.
5. Google Classroom: Uma ferramenta integrada ao Google Workspace for Education que simplifica a criação, a distribuição e a avaliação de tarefas, além de facilitar a comunicação entre professores e alunos.
6. Seesaw: Um aplicativo de portfólio digital que permite aos alunos documentar seu aprendizado usando fotos, vídeos, desenhos e notas, e compartilhá-los com professores e pais.
7. Epic!: Uma biblioteca digital para crianças que oferece acesso a milhares de livros eletrônicos, audiolivros e vídeos educacionais, adequados para diferentes faixas etárias.
8. Prodigy: Um RPG matemático que motiva os alunos a praticarem habilidades matemáticas enquanto exploram um mundo virtual e lutam contra monstros.

Assim, os aplicativos educacionais representam uma ferramenta poderosa para apoiar o aprendizado e o desenvolvimento na educação infantil, desde que sejam utilizados de forma equilibrada e acompanhados por uma mediação pedagógica adequada, com atenção à qualidade do conteúdo.

2.2.2 Jogos digitais

Os jogos digitais são uma categoria essencial de ferramentas utilizadas na educação infantil, proporcionando experiências interativas e lúdicas que estimulam habilidades como o pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, fundamentais para o desenvolvimento das crianças. Estudos destacam diversos benefícios desses jogos. Por exemplo, Takeuchi e Stevens (2011) demonstraram que eles podem melhorar habilidades como resolução de problemas e raciocínio espacial das crianças. Além disso, De Freitas e Neumann (2009) argumentam que oferecem um ambiente de aprendizado motivador e personalizado, adaptando-se às necessidades e interesses individuais de cada criança.

Clark et al. (2016) sugerem que os jogos digitais também podem promover o desenvolvimento socioemocional, como empatia e cooperação, por meio de narrativas envolventes e desafios interativos. Eles facilitam a aprendizagem colaborativa e socialização entre as crianças, conforme destacado por Gee (2007), oferecendo um espaço seguro para a experimentação e a exploração.

É crucial, no entanto, reconhecer que nem todos os jogos digitais são igualmente eficazes, benéficos ou adequados para a educação infantil. Plowman e McPake (2013) ressaltam a importância de selecionar jogos baseados em princípios pedagógicos sólidos, que ofereçam oportunidades de aprendizado significativas e relevantes para as crianças. A qualidade do conteúdo e a orientação pedagógica são determinantes, especialmente diante das preocupações com o tempo de tela e os possíveis efeitos negativos do uso excessivo de tecnologia, conforme alertado pela AAP (2016).

Esses jogos são projetados não apenas para entretenimento, mas também para promover o aprendizado de habilidades específicas, desde matemática e linguagem até habilidades sociais e emocionais, de forma interativa e envolvente para as crianças. Alguns dos jogos digitais mais utilizados na educação infantil são:

1. Minecraft: Um jogo de construção que permite às crianças explorar e criar mundos virtuais, incentivando a criatividade, a resolução de problemas e a colaboração.
2. Prodigy Math Game: Um jogo que combina elementos de RPG com matemática, tornando o aprendizado de conceitos numéricos e aritméticos mais envolvente e divertido.
3. ABCmouse: Uma plataforma educacional que oferece uma variedade de jogos e atividades interativas para crianças pequenas, abrangendo áreas como leitura, matemática, ciências e arte.
4. Duolingo: Embora seja mais conhecido para aprendizado de idiomas, o Duolingo utiliza métodos de gamificação para tornar o aprendizado de novos vocabulários e estruturas linguísticas mais cativante e eficaz para crianças mais velhas.
5. PBS Kids Games: Uma coleção de jogos online baseados em personagens e programas educativos da PBS Kids, oferecendo atividades interativas que complementam conteúdos educacionais transmitidos na TV.
6. BrainPOP Jr.: Oferece jogos interativos e animações educativas que cobrem uma variedade de temas acadêmicos, ajudando as crianças a explorar conceitos de maneira visual e dinâmica.

Portanto, embora os jogos digitais representam uma ferramenta valiosa para apoiar o aprendizado e o desenvolvimento na educação infantil, seu uso deve ser cuidadosamente planejado e supervisionado para garantir experiências educacionais positivas e enriquecedoras.

2.2.3.Outros recursos digitais relevantes

Na educação infantil, além dos aplicativos educacionais e dos jogos digitais, uma variedade de recursos digitais podem enriquecer a experiência de aprendizado e o desenvolvimento infantil. Estes

recursos incluem vídeos educativos, *softwares* de simulação, plataformas de aprendizagem online, ambientes de realidade virtual e ferramentas de criação e programação.

Os vídeos educativos são amplamente utilizados para complementar o ensino infantil, pois podem reter a atenção das crianças e facilitar a compreensão de conceitos complexos de maneira visual e acessível (Hirsh-Pasek et al., 2015; Kirkorian et al., 2008). No entanto, é importante que os vídeos sejam selecionados com cuidado, levando em consideração a qualidade do conteúdo e sua adequação ao público-alvo.

Da mesma forma, e-books interativos têm sido apontados como uma maneira eficaz de promover a alfabetização e o desenvolvimento da linguagem, permitindo às crianças interagir ativamente com o conteúdo (Kucirkova, 2018).

Softwares interativos, como programas de simulação e atividades de construção virtual, proporcionam experiências práticas e imersivas em ciências, matemática e engenharia, promovendo o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade das crianças (Squire, 2016; Honey & Hilton, 2012).

Por fim, as ferramentas de criação digital, como softwares de animação e programas de edição de vídeo, estimulam a expressão criativa e o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas (Bers, 2018). Além disso, e-books e plataformas de aprendizagem online estão ganhando popularidade na educação infantil, oferecendo acesso a uma ampla variedade de recursos educacionais, atividades interativas e jogos educativos. No entanto, é essencial garantir que esses recursos sejam desenvolvidos com base em sólidos princípios pedagógicos e que ofereçam experiências de aprendizado significativas e relevantes para as crianças.

Portanto, recursos digitais, como vídeos educativos, e-books, softwares interativos e plataformas de aprendizagem online, representam ferramentas valiosas para apoiar o aprendizado e o desenvolvimento na educação infantil, complementando as experiências educacionais tradicionais e oferecendo diversidade e significado ao processo de aprendizagem.

2.3 VANTAGENS E DESAFIOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A integração da tecnologia na educação infantil traz consigo uma série de vantagens e desafios que requerem atenção por parte dos educadores, pais e profissionais envolvidos. Estes aspectos abrangem desde os benefícios potenciais do uso da tecnologia até as preocupações éticas e pedagógicas associadas ao seu impacto no desenvolvimento infantil.

2.3.1 Benefícios potenciais

Os benefícios da tecnologia na educação infantil são diversos e significativos. Por exemplo, aplicativos educacionais e jogos digitais podem tornar o aprendizado mais acessível e envolvente,

oferecendo experiências de aprendizagem personalizadas e adaptáveis ao ritmo de cada criança (Hirsh-Pasek et al., 2015). Além disso, a tecnologia proporciona oportunidades para a prática de habilidades cognitivas como resolução de problemas e pensamento crítico, de forma lúdica e interativa (Kucirkova, 2014).

Diversas pesquisas têm destacado os benefícios potenciais do uso da tecnologia na educação infantil. Entre esses benefícios, a tecnologia oferece acesso a uma ampla variedade de recursos educacionais, permitindo às crianças explorarem diferentes áreas de conhecimento de forma interativa e envolvente (Kucirkova, 2014). Além disso, ela possibilita a personalização da aprendizagem de acordo com as necessidades individuais de cada criança, promovendo uma educação mais eficaz e adaptada (Clark et al., 2016).

O contato precoce com a tecnologia pode ajudar as crianças a desenvolver habilidades digitais essenciais para o mundo contemporâneo, preparando-as para os desafios do século XXI (Marsh et al., 2017). A tecnologia também estimula a criatividade e a inovação, permitindo que as crianças explorem novas formas de expressão e criem conteúdos digitais e projetos criativos (Prensky, 2001).

Outro benefício significativo da tecnologia na educação infantil é sua capacidade de promover a inclusão e a equidade. Ela pode atender às necessidades individuais de crianças com diferentes estilos de aprendizagem e habilidades, oferecendo recursos acessíveis e adaptáveis para aqueles com deficiências ou dificuldades de aprendizagem (Clark et al., 2016).

Além disso, a tecnologia facilita a colaboração e a comunicação entre educadores, pais e alunos, criando oportunidades para maior envolvimento na educação das crianças (Plowman & McPake, 2013).

Portanto, os benefícios potenciais do uso da tecnologia na educação infantil são vastos e podem contribuir significativamente para o aprendizado e desenvolvimento integral das crianças, desde que seu uso seja cuidadosamente planejado, monitorado e responsável.

2.3.2 Desafios e preocupações

Embora a integração da tecnologia na educação infantil ofereça benefícios significativos, traz consigo uma série de desafios e preocupações que demandam uma abordagem crítica e cuidadosa por parte dos educadores, pais e profissionais envolvidos. Estes desafios incluem desde questões relacionadas ao excesso de exposição das crianças a telas de dispositivos eletrônicos até preocupações éticas e pedagógicas associadas ao uso dessas tecnologias no ambiente educacional.

Um dos principais desafios é o tempo excessivo que as crianças passam em frente às telas, como *tablets* e *smartphones*, o que tem sido associado a problemas de saúde como obesidade, distúrbios do sono e dificuldades de atenção (AAP, 2016). Estudos indicam que mais de duas horas diárias de tempo de tela podem influenciar negativamente o comportamento, a atenção e o sono das

crianças em idade pré-escolar (Hinkley et al., 2014; Madigan et al., 2019). Para mitigar esses impactos, estratégias como limitar o tempo de uso a 20 minutos por sessão, intercalando com atividades físicas e jogos ao ar livre são recomendadas (Barr et al., 2010).

Outra preocupação relevante é a qualidade do conteúdo digital acessado pelas crianças. Nem todo o material disponível na internet ou em aplicativos educacionais é apropriado para a faixa etária pré-escolar, podendo expô-las a conteúdos inapropriados como violência, linguagem inadequada e publicidade direcionada (Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017). Um exemplo disso é que uma criança pode inadvertidamente acessar um vídeo no YouTube com linguagem imprópria ou temas violentos, que não são adequados para sua idade, além de ficar exposta a anúncios intrusivos e conteúdos não educativos.

A pesquisa de Nansen et al. (2012) destacou a necessidade de uma curadoria cuidadosa de aplicativos e mídias digitais, alinhada a objetivos pedagógicos claros, a fim de maximizar os benefícios educacionais das tecnologias. Nesse mesmo sentido, a pesquisa de Beals e Bers (2009) destaca a importância da seleção de conteúdo que promova habilidades cognitivas e sociais adequadas para a idade das crianças.

A desigualdade no acesso à tecnologia tambem é uma preocupação relevante, posi nem todas as crianças têm acesso a dispositivos eletrônicos ou internet de qualidade em casa, o que pode ampliar disparidades educacionais existentes Holloway et al., 2013). Um estudo conduzido por Rideout e Katz (2016) revelou que crianças de famílias de baixa renda têm menos acesso a tecnologias digitais, o que impacta negativamente seu desempenho acadêmico em comparação com crianças de famílias mais abastadas, resultando em um fosso digital significativo. Isso limita sua capacidade de participar de atividades educacionais online. Iniciativas como empréstimo de tablets e acesso à internet na escola podem ajudar a reduzir essa desigualdade e proporcionar oportunidades mais equitativas de aprendizagem (Warschauer et al., 2014).

A falta de mediação adequada por parte dos pais e educadores também representa um desafio. É essencial que adultos estejam envolvidos no processo de aprendizagem digital das crianças, oferecendo orientação, supervisão e estabelecimento de limites apropriados (Plowman & McPake, 2013). Um estudo de Stephen e Edwards (2018) demonstrou que a mediação por parte dos professores melhora significativamente os resultados educacionais e comportamentais das crianças ao usarem tecnologias digitais. Um professor, por exemplo, pode até usar um aplicativo educativo em sala de aula, mas sem explicar como ele se relaciona com os conceitos ensinados, acaba perdendo a oportunidade de integrar a tecnologia de maneira significativa. Outro estudo, realizado por Zaman et al. (2016) mostrou que a mediação parental ativa, como assistir e discutir conteúdos digitais com as crianças, também está associada a um melhor desempenho em habilidades cognitivas e sociais.

Por fim, a privacidade e segurança online são preocupações crescentes, com a coleta inadequada de dados pessoais e exposição a conteúdos impróprios representando riscos significativos para o bem-estar das crianças (Livingstone & Sefton-Green, 2017). Inúmeros estudos, como os de Marsh et al. (2017) e McReynolds et al. (2017) analisaram aplicativos populares para crianças e descobriram que muitos coletavam dados pessoais sem o consentimento adequado dos pais, levantando sérias questões sobre privacidade e segurança. Dessa forma, tais informações podem ser usadas indevidamente ou expostas a riscos. Educar crianças sobre segurança online e garantir o uso de plataformas e aplicativos que respeitem rigorosos padrões de privacidade são medidas essenciais para protegê-las (Leathers et al., 2014).

Em suma, abordar esses desafios e preocupações de forma cuidadosa e proativa é fundamental para promover um uso responsável e equilibrado da tecnologia na educação infantil. Estratégias como limitação do tempo de tela, seleção criteriosa de conteúdo digital, garantia de acesso equitativo à tecnologia, mediação ativa por adultos e proteção rigorosa da privacidade online são fundamentais para mitigar os riscos associados ao uso da tecnologia por crianças pequenas.

2.3.3 Considerações éticas e pedagógicas

Ao integrar a tecnologia na educação infantil, é essencial considerar não apenas os aspectos técnicos e práticos, mas também as considerações éticas e pedagógicas envolvidas. Isso envolve reflexões sobre o uso da tecnologia, quem se beneficia e as implicações para o desenvolvimento infantil.

1. Equidade e inclusão: Garantir que todas as crianças tenham acesso equitativo à tecnologia, independentemente de sua origem socioeconômica, habilidades ou deficiências, é uma cosnideração ética crucial (Selwyn, 2011). É vital que a tecnologia não amplie as disparidades digitais entre criancas de diferentes contextos sociais e economicos. Estratégias devem ser implementadas para garantir que todas tenham igual acesso e oportunidades de aprendizado com a tecnologia (Lankshear & Knobel, 2011).
2. Privacidade, segurança e proteção de dados: As criancas têm direito à privacidade e seguranca online. Educadores e pais devem garantir que o uso da tecnologia respeite a privacidade das criancas e proteja suas informacoes pessoais. Além disso, é importante educar as criancas sobre seguranca online e ajudá-las a desenvolver habilidades para navegar na internet de forma segura. Isso inclui o uso de plataformas e aplicativos com medidas robustas de segurança e conformidade com leis de proteção de dados (Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017).

3. Desenvolvimento de habilidades críticas: A tecnologia deve ser utilizada para promover o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, colaboracao e resolucao de problemas. Educadores têm um papel central em ajudar as criancas a desenvolver uma compreensao crítica do mundo digital e a usar a tecnologia de maneira consicente e responsável, além de incentivar as crianças a questionar, explorar e criar de forma responsável (Buckingham, 2007; (Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017).
4. Integração equilibrada: A tecnologia deve ser integrada de forma equilibrada e complementar às práticas pedagógicas tradicionais. Não deve substituir completamente as experiências de aprendizado tradicionais, mas sim enriquecê-las e ampliar suas possibilidades (Cuban, 2001).
5. Promoção da Cidadania Digital: A educação infantil deve promover a cidadania digital, capacitando as crianças a participar ativamente da sociedade digital de maneira ética e responsável. Isso inclui ensinar sobre direitos e responsabilidades online, respeito à diversidade e combate ao cyberbullying e à desinformação (Ribble, 2015).

Assim, considerações éticas e pedagógicas são fundamentais para garantir que o uso da tecnologia na educação infantil contribua para o desenvolvimento integral e saudável das crianças, preparando-as para a vida no mundo digital contemporâneo.

3 METODOLOGIA

Este estudo é baseado em uma revisão bibliográfica, focando em fontes que abordam a aplicação de ferramentas digitais na educação infantil, bem como as vantagens e desafios associados ao seu uso.

3.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada em uma revisão bibliográfica sistemática. Essa técnica permite a identificação, avaliação e síntese de estudos relevantes sobre um tema específico, proporcionando uma visão abrangente e crítica da literatura existente (Booth, Sutton, & Papaioannou, 2016). A escolha pela abordagem qualitativa se justifica pela necessidade de compreender em profundidade as diversas dimensões e implicações do uso da tecnologia digital na educação infantil (Creswell & Creswell, 2013). A revisão bibliográfica facilita a síntese e interpretação crítica dos resultados de estudos anteriores, oferecendo uma visão bem fundamentada sobre o tema.

3.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DA LITERATURA

Para garantir a inclusao de estudos relevantes e de qualidade na revisao, foram definidoso os seguintes criterios:

1. Relevância temática: Incluimos estudos que abordam diretamente o uso da tecnologia na educação infantil, como aplicativos educacionais, jogos digitais e outros recursos digitais, e que exploram os impactos no desenvolvimento das crianças, bem como as questoes eticas e pedagogicas associadas.
2. Período de publicação: Foram considerados estudos publicados nos últimos dez anos (2013-2023), para assegurar a atualidade das informacoes e a relevancia dos dados anbalisados.
3. Fontes confiáveis: A seleção incluiu artigos de periódicos científicos reconhecidos, livros de autores renomados na área de educação e tecnologia, capítulos de livros e relatórios de organizacoes educacionais e de pesquisa.
4. Metodologia: Foram considerados estudos empíricos, revisões sistemáticas e meta-análises que fornecem evidências robustas sobre o impacto da tecnologia na educação infantil.
5. Idioma: Foram incluídas publicações em português e inglês, para ampliar a abrangência da revisão e incorporar estudos relevantes de diferentes contextos culturais e educacionais.

3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Os procedimentos de análise seguiram uma abordagem sistemática para sintetizar e interpretar os dados coletados da literatura selecionada. As etapas específicas do processo foram:

1. Busca de literatura: Utilizando bases de dados academicas como Scopus. Web of Science, ERIC, Google Scholar e periódicos da CAPES, foram identificados estudos relevantes. Palavras-chave utilizadas incluíram “cultura digital”, “educação infantil”, “tecnologia educacional”, “aplicativos educacionais” e “jogos digitais”.
2. Triagem e seleção de estudos: Após a coleta inicial, os estudos foram triados conforme os critérios de seleção previamente estabelecidos. Os resumos e, quando necessário, os textos completos foram revisados para determinar a relevância e a qualidade dos estudos.
3. Extração de dados: Para cada estudo incluído na revisão, foram extraídas informações relevantes, como objetivo do estudo, metodologia, principais achados e conclusões.
4. Síntese e interpretação dos dados: Os dados extraídos foram sintetizados qualitativamente, identificando temas recorrentes, padrões e lacunas na literatura. A interpretação dos dados considerou as evidências apresentadas nos estudos selecionados e sua relevância para os objetivos do presente estudo.

A metodologia utilizada assegura uma revisão abrangente e crítica da literatura sobre a cultura digital na educação infantil, permitindo a identificação de vantagens, desafios e considerações éticas e pedagógicas associadas ao uso da tecnologia nesse contexto.

4 RESULTADOS

Neste tópico, apresentamos a síntese das principais descobertas e tendências identificadas na literatura revisada, juntamente com exemplos de estudos relevantes que ilustram esses pontos discutidos. A análise crítica da literatura permitiu identificar padrões e questões centrais sobre o uso da cultura digital na educação infantil.

4.1 SÍNTESE DAS PRINCIPAIS DESCOBERTAS E TENDÊNCIAS

A revisão da literatura sobre a cultura digital na educação infantil revelou descobertas e tendências significativas. Primeiramente, observou-se uma tendência crescente na integração de ferramentas digitais em ambientes de educação infantil. Estudos indicam que o uso de dispositivos como tablets e computadores nas salas de aula está se tornando cada vez mais comum, proporcionando novas oportunidades de aprendizado interativo e personalizado (Kucirkova, 2014; Marsh et al., 2017).

Os benefícios do uso da tecnologia incluem impactos positivos no desenvolvimento cognitivo e socioemocional das criancas. Pesquisas indicam que a tecnologia digital, quando utilizada de forma adequada, pode promover habilidades de alfabetização precoce, como o reconhecimento de letras e sons, além de melhorar habilidades de linguagem e matematica e promover a colaboracao e o trabalho em equipe Neumann e Neumann (2014), Hirsh-Pasek et al., 2015 e Clark et al., 2016).

Ferramentas digitais, especialmente jogos educativos e aplicativos interativos, têm mostrado aumentar o engajamento e a motivação das crianças para aprender. Hirsh-Pasek et al. (2015) destacam que ambientes de aprendizagem digitais podem tornar a educação mais atraente e acessível, incentivando a exploração e experimentacao das crianças.

A revisão tambem apontou que a exposição precoce à tecnologia ajuda as crianças a desenvolverem habilidades tecnológicas essenciais para o futuro. Segundo Marsh et al. (2017), a familiaridade com dispositivos digitais e softwares educativos prepara as crianças para um mundo cada vez mais digitalizado, promovendo competencias como navegação, pesquisa e resolução de problemas.

Entretanto, a literatura tambem identificou desafios significativos. A persistência de desigualdades no acesso à tecnologia é um deles. Crianças de contextos socioeconômicos mais baixos muitas vezes têm acesso limitado a dispositivos digitais e internet, o que pode exacerbar as disparidades educacionais (Warschauer & Matuchniak, 2010).

Outro desafio é o risco do uso excessivo da tecnologia e a qualidade variável do conteúdo digital disponível. A American Academy of Pediatrics (AAP, 2016) alerta para os riscos associados ao

tempo excessivo de tela, recomendando moderação e supervisão no uso de dispositivos digitais por crianças. O uso não supervisionado da tecnologia pode levar a problemas como sedentarismo, distúrbios do sono e exposição a riscos online (AAP, 2016; Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017).

Para maximizar os benefícios e minimizar os riscos, a mediação dos adultos é imprescindível. Pesquisas enfatizam que a orientação e o envolvimento de pais e educadores é essencial para garantir que as crianças usem a tecnologia de maneira segura e produtiva (Plowman & McPake, 2013).

4.2 EXEMPLOS DE ESTUDOS RELEVANTES

Neumann e Neumann (2014) conduziram um estudo sobre o impacto dos aplicativos educacionais no desenvolvimento da alfabetização precoce. Os resultados mostraram melhorias significativas no reconhecimento de letras e sons entre crianças que utilizaram aplicativos educacionais de alta qualidade.

A pesquisa realizada por Hirsh-Pasek et al. (2015) explorou como os ambientes de aprendizagem digitais podem aumentar o engajamento das crianças e influenciar o desenvolvimento da linguagem e habilidades de alfabetização. Seus estudos evidenciam que jogos digitais bem projetados podem incentivar a curiosidade e a experimentação, resultando em uma aprendizagem ativa mais profunda e significativa.

Estudos realizados por Kucirkova (2014) analisaram o impacto do uso de iPads em contextos de educação infantil. Os resultados indicaram que os dispositivos podem enriquecer a aprendizagem das crianças quando usados de maneira direcionada e com supervisão adequada. Os iPads ajudaram a personalizar a aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais das crianças.

Marsh et al. (2017) também investigaram o desenvolvimento de habilidades tecnológicas em crianças em idade pré-escolar. Os pesquisadores concluíram que a familiaridade com a tecnologia desde cedo prepara as crianças para desafios futuros, promovendo competências digitais essenciais.

A American Academy of Pediatrics (AAP, 2016) forneceu diretrizes sobre o uso de mídia e tecnologia por crianças, enfatizando a importância de limitar o tempo de tela e assegurar que o conteúdo consumido seja apropriado e educativo.

A análise promovida por Warschauer e Matuchniak (2010) destacou as desigualdades no acesso e uso da tecnologia em diferentes contextos socioeconômicos. Os autores argumentam que políticas e práticas educativas devem ser implementadas para reduzir essas disparidades e garantir que todas as crianças tenham oportunidades iguais de beneficiar-se das tecnologias educacionais.

Assim, este artigo evidenciou tanto os benefícios quanto os desafios do uso da tecnologia digital na educação infantil, destacando a necessidade de um equilíbrio cuidadoso e de supervisão adequada para maximizar os resultados positivos.

5 DISCUSSÃO

A discussão sobre o uso da tecnologia digital na educação infantil, baseada nos resultados desta revisao bibliografica, oferece reflexoes críticas sobre os beneficios e desafios identificados, apresneta as implicacoes para a prática educacional, identifica as lacunas nas pesquisas existente, sugerindo direcoes futuras.

5.1 REFLEXÕES CRÍTICAS SOBRE OS RESULTADOS

Os resultados indicam que a integração da tecnologia na educação infantil pode proporcionar uma série de benefícios, como o acesso a recursos educacionais diversificados, a personalização da aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades digitais e socioemocionais (Kucirkova, 2014; Marsh et al., 2017; Hirsh-Pasek et al., 2015). No entanto, esses benefícios não são uniformemente distribuídos entre todas as crianças, devido a desigualdades no acesso à tecnologia (Warschauer & Matuchniak, 2010). Além disso, preocupações significativas foram levantadas em relação ao uso excessivo de tecnologia, à qualidade do conteúdo digital e à privacidade e segurança online (AAP, 2016; Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017). Esses desafios destacam a necessidade de uma abordagem equilibrada que maximize os benefícios e minimize os riscos associados ao uso da tecnologia.

Estudos indicam que, sem a mediação adequada, a tecnologia pode não cumprir seu potencial educativo e, em vez disso, contribuir para problemas de saúde e desigualdade social (AAP, 2016; Livingstone eSEFTON-GREEN, 2017). Portanto, a supervisão de educadores e pais é crucial para garantir que as crianças façam uso benéfico e seguro da tecnologia (Plowman & McPake, 2013).

5.2 IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL

A implementação eficaz da tecnologia na educação infantil requer um planejamento cuidadoso e uma abordagem pedagógica robusta. Educadores devem ser capacitados para integrar tecnologia de forma significativa em suas práticas, usando ferramentas digitais para complementar e enriquecer o ensino tradicional (Hirsh-Pasek et al., 2015). Ademais, pais e educadores devem desempenhar um papel ativo na mediação do uso da tecnologia pelas crianças. A orientação adequada pode ajudar a garantir que as crianças utilizem a tecnologia de maneira produtiva e segura (Plowman & McPake, 2013).

Há uma necessidade clara de desenvolvimento e disponibilização de conteúdos digitais de alta qualidade, que sejam pedagogicamente sólidos e adequados ao desenvolvimento infantil (Hirsh-Pasek et al., 2015). Desse modo, investir em aplicativos e jogos educacionais baseados em evidências pode amplificar os benefícios da tecnologia na educação infantil.

Além disso, políticas educativas devem ser desenvolvidas para assegurar o acesso equitativo às tecnologias digitais, abordando a desigualdade socioeconômica que pode limitar as oportunidades

de aprendizado de algumas crianças (Warschauer & Matuchniak, 2010). A promoção da cidadania digital é igualmente importante, devendo ser incorporada nos curriculum de educacao infantil, a fim de capacitar as crianças para navegar de forma ética, crítica e segura no mundo digital (Ribble, 2015).

5.3 LACUNAS NA PESQUISA E DIREÇÕES FUTURAS

Apesar dos avanços significativos na compreensão do impacto da tecnologia na educação infantil, várias lacunas persistem na pesquisa.

Primeiramente, há uma necessidade de mais estudos longitudinais que acompanhem os impactos a longo prazo do uso da tecnologia no desenvolvimento infantil. Isso ajudaria a compreender melhor como a exposição prolongada e contínua à tecnologia afeta diversos aspectos do desenvolvimento infantil (Kucirkova, 2014).

A maioria dos estudos revisados concentra-se em contextos ocidentais e urbanos de países desenvolvidos. Pesquisas futuras devem explorar o uso da tecnologia na educação infantil em diferentes contextos socioeconomicos e culturais, o que pode revelar variações significativas nas percepções e impactos da tecnologia, contribuindo para uma compreensão mais global e inclsuiva sobre o tema (Livingstone e SEFTON-GREEN, 2017).

Além disso, pesquisas adicionais são necessárias para explorar as melhores práticas na mediação da tecnologia por pais e educadores. Estudos que investiguem estratégias eficazes de mediação podem fornecer insights valiosos para maximizar os benefícios e minimizar os riscos associados ao uso da tecnologia (Plowman & McPake, 2013). Investigar intervenções pedagógicas específicas que possam otimizar o uso da tecnologia nas salas de aula de educação infantil. Estudos experimentais podem ajudar a identificar práticas e estratégias eficazes para integrar a tecnologia de maneira mais benéfica e equilibrada.

Em conclusão, enquanto a tecnologia oferece promessas significativas para a educação infantil, é crucial abordar os desafios e considerações éticas com cautela. Pesquisas futuras e práticas educacionais devem se concentrar em maximizar os benefícios da tecnologia, promovendo um uso responsável, seguro e equitativo.

6 CONCLUSÃO

Este artigo revisou a literatura sobre a cultura digital na educação infantil, destacando as ferramentas digitais úteis, bem como os benefícios e desafios associados ao uso da tecnologia nesse contexto. Inicialmente, definimos o contexto e exploramos a crescente integração da tecnologia nas salas de aula de educação infantil. Examinamos o impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil, destacando benefícios como a personalização do aprendizado e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, bem como preocupações relacionadas ao uso excessivo e ao conteúdo inadequado.

A discussão incluiu aplicativos educacionais, jogos digitais e outros recursos digitais, sublinhando a importância da mediação e supervisão por parte de pais e educadores.

A revisão revelou que a tecnologia pode enriquecer o ambiente educacional, proporcionando aprendizado personalizado e desenvolvendo habilidades cognitivas e socioemocionais das crianças. No entanto, também foram identificados desafios significativos, como desigualdades no acesso à tecnologia, preocupações com o tempo de tela excessivo e a necessidade de supervisão adequada para garantir um uso seguro e produtivo.

As contribuições deste artigo para o campo da educação infantil são múltiplas. Primeiramente, ele oferece uma visão abrangente e crítica sobre o estado atual da tecnologia na educação infantil, destacando tanto os benefícios quanto os desafios. Em segundo lugar, o artigo sublinha a importância da mediação e supervisão por parte de educadores e pais, enfatizando que a orientação adequada é essencial para maximizar os benefícios da tecnologia e minimizar os riscos. Além disso, ao abordar as desigualdades no acesso à tecnologia, o artigo contribui para a discussão sobre a necessidade de políticas e práticas que promovam a equidade digital, garantindo que todas as crianças tenham oportunidades iguais de beneficiar-se das ferramentas digitais.

Embora este artigo tenha abordado diversas facetas do uso da tecnologia na educação infantil, várias áreas necessitam de maior investigação. São necessários estudos que acompanhem o impacto a longo prazo da tecnologia no desenvolvimento infantil. Estudos dessa natureza podem fornecer insights mais profundos sobre como a exposição contínua à tecnologia impacta diversas áreas do desenvolvimento, como habilidades cognitivas, socioemocionais e motoras.

Outra sugestão seria ampliar a pesquisa para incluir uma variedade maior de contextos socioeconômicos e culturais. Isso ajudará a entender como diferentes ambientes influenciam o uso e o impacto da tecnologia na educação infantil, proporcionando uma visão mais inclusiva e global.

Além disso, é preciso desenvolver e avaliar intervenções pedagógicas específicas que possam otimizar o uso da tecnologia nas salas de aula. Estudos experimentais que testem diferentes métodos de integração tecnológica podem identificar estratégias eficazes que reduzam os riscos associados ao uso de ferramentas digitais na educação infantil, oferecendo oportunidades de aprendizado mais ricas e diversificadas.

Com o avanço constante da tecnologia, é essencial avaliar continuamente novos dispositivos e aplicativos para determinar sua eficácia e segurança no contexto educacional infantil. Pesquisas focadas na avaliação de novas tecnologias podem garantir que apenas ferramentas benéficas sejam incorporadas às práticas educacionais.

Em conclusão, este artigo reforça a importância de um uso equilibrado e supervisionado da tecnologia na educação infantil, destacando tanto as oportunidades quanto os desafios que a cultura digital apresenta. Ao promover um entendimento mais profundo e crítico sobre o tema, espera-se que

este trabalho contribua para práticas educativas mais informadas e equitativas, beneficiando o desenvolvimento integral das crianças.

REFERÊNCIAS

AAP. American Academy of Pediatrics. Media and young minds. Pediatrics, v. 138, n. 5, e20162591, nov. 2016. Disponível em: https://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/138/5/e20162591/1061988/peds_20162591.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

BERS, Marina U. Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. Routledge, 2018.

BOOTH, Andrew; SUTTON, Anthea; PAPAIOANNOU, Diana. Systematic approaches to a successful literature review. Londres: SAGE Publications, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andrew-Booth-2/publication/235930866_Systematic_Approaches_to_a_Successful_Literature_Review/links/5da06c7f45851553ff8705fa/Systematic-Approaches-to-a-Successful-Literature-Review.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

BUCKINGHAM, David. Digital media literacies: Rethinking media education in the age of the internet. Research in Comparative and International Education, v. 2, n. 1, p. 43-55, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/David-Buckingham-3/publication/238449252_Digital_Media_Literacies_Rethinking_Media_Education_in_the_Age_of_the_Internet/links/55144afc0cf23203199d4812/Digital-Media-Literacies-Rethinking-Media-Education-in-the-Age-of-the-Internet.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn1. Acesso em: 20 fev. 2024.

CHAUDRON, S.; DI GIOIA, R.; GEMO, M. Young children (0-8) and digital technology: A qualitative study across Europe. Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2018. Disponível em: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110359/jrc110359_young_children_online.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

CHRISTAKIS, Dimitri A. Interactive media use at younger than the age of 2 years: Time to rethink the American Academy of Pediatrics guideline? JAMA Pediatrics, v. 168, n. 5, p. 399-400, mai. 2014. Disponível em: https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1840251. Acesso em: 20 fev. 2024.

CLARK, Douglas B.; TANNER-SMITH, Emily E.; KILLINGSWORTH, Stephen S. Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. Review of Educational Research, v. 86, n. 1, p. 79-122, 2016. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.3102/0034654315582065. Acesso em: 20 fev. 2024.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5. ed. Los Angeles: Sage Publications, 2013. Disponível em: https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/510378/mod_resource/content/1/creswell.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

CUBAN, Larry. Oversold and underused: Computers in the classroom. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2001. Disponível em: https://www.academia.edu/25520848/_Larry_Cuban_Oversold_and_Underused_Computers_in_BookZZ_org_. Acesso em: 20 fev. 2024.

DE FREITAS, S.; NEUMANN, T. The use of 'exploratory learning' for supporting immersive learning in virtual environments. Computers & Education, v. 52, n. 2, p. 343-352, 2009. Disponível em: https://pureportal.coventry.ac.uk/files/3926533/deFreitas-Neumann.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

GEE, James Paul. Good video games and good learning: Collected essays on video games, learning, and literacy. Nova York: Peter Lang, 2007.

GUERNSEY, Lisa. Screen time: How electronic media - from baby videos to educational software - affects your young child. Nova York: Basic Books, 2012.

HIRSH-PASEK, Kathy; ZOSH, Jennifer M.; GOLINKOFF, Roberta Michnick; GRAY, James H.; ROBB, Michael B.; KAUFMAN, Jordy. Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. Psychological Science in the Public Interest, v. 16, n. 1, p. 3-34, mai. 2015. Disponível em: https://researchbank.swinburne.edu.au/items/4ec80487-6c51-488b-8fb4-db6b140d4eb1/1/. Acesso em: 20 fev. 2024.

HOLLOWAY, Donell; GREEN, Lelia; LIVINGSTONE, Sonia. Zero to eight: Young children and their internet use. Londres: EU Kids Online, ago. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Donell-Holloway/publication/270583173_Zero_to_Eight_Young_Children_and_Their_Internet_Use/links/555995ee08aeaaff3bf9a26b/Zero-to-Eight-Young-Children-and-Their-Internet-Use.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

HONEY, Margaret A.; HILTON, Margaret L. Learning science through computer games and simulations. Washington, DC: National Academies Press, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Constance-Steinkuehler/publication/327227912_Learning_science_through_computer_games_and_simulations/links/5b81914c4585151fd131a5d3/Learning-science-through-computer-games-and-simulations.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

KIRKORIAN, Heather L.; WARTELLA, Ellen A.; ANDERSON, Daniel R. Media and young children's learning. The Future of Children, v. 26, n. 1, p. 39-61, 2008. Disponível em: https://cmhd.northwestern.edu/wp-content/uploads/2011/06/Kirkorian.Wartella.Anderson.2008.-Future-of-Children.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

KUCIRKOVA, Natalia. How do early childhood educators use tablets? A case study of tablet use in Czech early childhood settings. Computers & Education, v. 117, p. 77-92, 2018.

KUCIRKOVA, Natalia. iPads in early education: Separating assumptions and evidence. Frontiers in Psychology, v. 5, n. 715, jul. 2014. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2014.00715/pdf?isPublishedV2=false. Acesso em: 20 fev. 2024.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. New literacies: Everyday practices and classroom learning. 2. ed. Nova York: Open University Press, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Colin-Lankshear/publication/291333923_New_Literacies_Everyday_Practices_and_Classroom_Learning_2e/links/569fe34508ae21a5642720dd/New-Literacies-Everyday-Practices-and-Classroom-Learning-2e.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

LIVINGSTONE, Sonia; SEFTON-GREEN, Julian. The class: Living and learning in the digital age. Nova York: NYU Press, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Sonia-Livingstone/publication/291601764_The_class_Living_and_learning_in_the_digital_age/links/58a4a8644585150402c4d356/The-Class-Living-and-Learning-in-the-Digital-Age.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

LIVINGSTONE, Sonia; MASCHERONI, Giovanna; DREIER, Michael; CHAUDRON, Stephane; LAGAE, Kaat. How parents of young children manage digital devices at home: The role of income, education, and parental style. Londres: EU Kids Online, LSE, set. 2015. Disponível em: https://eprints.lse.ac.uk/63378/1/__lse.ac.uk_storage_LIBRARY_Secondary_libfile_shared_repository_Content_EU%20Kids%20Online_EU_Kids_Online_How%20parents%20manage%20digital%20devices_2016.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

MARSH, Jackie. Digital childhoods: Research and practice. Routledge, 2017.

MARSH, Jackie; BROOKS, G.; HUGHES, J.; RITCHIE, L.; ROBERTS, S.; WRIGHT, K. Digital literacy and the common core: Bringing multimodal conversations into the classroom. Journal of Adolescent & Adult Literacy, v. 58, n. 6, p. 503-513, 2015.

MARSH, Jackie; MASCHERONI, Giovanna; CARRINGTON, Victoria; ÁRNADÓTTIR, Árnadóttir; BRITO, Rita; DIAS, Patricia; KUPIAINEN, Reijo; TRUELTZSCH-WIJNEN, Christine. The online and offline digital literacy practices of young children: A review of the literature. [S.l.]: European Cooperation and Science and Technology, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rita-Brito-2/publication/318094743_The_Online_and_Offline_Digital_Literacy_Practices_of_Young_Children/links/5958d825a6fdcc2beca94305/The-Online-and-Offline-Digital-Literacy-Practices-of-Young-Children.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

NEUMANN, Michelle M. Enhancing early mathematical understanding with tablets: A case study of two preschoolers. Computers in the Schools, v. 33, n. 3, p. 167-181, 2016. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07380569.2016.1198965. Acesso em: 20 fev. 2024.

NEUMANN, Michelle M.; NEUMANN, David L. Touch screen tablets and emergent literacy. Early Childhood Education Journal, v. 42, n. 4, p. 231-239, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Michelle-Neumann-2/publication/262571936_Touch_Screen_Tablets_and_Emergent_Literacy/links/610caf701e95fe241ab3a5d7/Touch-Screen-Tablets-and-Emergent-Literacy.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

PLOWMAN, Lydia; MCPAKE, Joanna. Seven myths about young children and technology. Childhood Education, v. 89, n. 1, p. 27-33, 2013. Disponível em: https://pureportal.strath.ac.uk/files-asset/19053027/Plowman_McPake_2013_seven_myths_about_young_children_and_technology_.pdf. Acesso em: 20 fev. 2024.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, v. 9, n. 5, p. 1-6, out. 2001. Disponível em: https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf. Acesso em: 15 fev. 2024.

RIBBLE, Mike. Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know. International Society for Technology in Education, 2015.

SELWYN, Neil. Education and technology: Key issues and debates. Londres: Continuum, 2011.
SQUIRE, Kurt. Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age. Nova York: Teachers College Press, 2016.

TAKEUCHI, Lori; STEVENS, Reed. The new coviewing: Designing for learning through joint media engagement. Sesame Workshop, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Lori-Takeuchi-2/publication/216841562_The_new_coviewing_Designing_for_learning_through_joint_media_engagement/links/5882b39b92851c21ff43139b/The-new-coviewing-Designing-for-learning-through-joint-media-engagement.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 20 fev. 2024.

TURKLE, Sherry. Alone together: Why we expect more from technology and less from each other. Nova York: Basic Books, 2011. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=hc7SYAPVlXwC&pg=PP2&hl=pt-BR&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 20 fev. 2024.

WARSCHAUER, Mark; MATUCHNIAK, Tina. New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. Review of Research in Education, v. 34, n. 1, p. 179-225, mar. 2010. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0091732X09349791. Acesso em: 20 fev. 2024.

BEALS, Laura; BERS, Marina U. Analysis of developmental appropriateness in early childhood technology content. Journal of Interactive Learning Research. [s.l.], 2009.

HOLLOWAY, David; GREEN, Liam; LIVINGSTONE, Sonia. Zero to eight: Young children and their internet use. Londres: EU Kids Online, 2013.

KATZ, Vikki S.; JORDAN, Amanda B.; OGNYANOVA, Katerina. Digital inequality and developmental trajectories in early childhood. Pediatrics. [s.l.], 2018.

LIVINGSTONE, Sonia; SEFTON-GREEN, Julian. The class: Living and learning in the digital age. Nova York: NYU Press, 2017.

MADIGAN, Sheri; BROWNE, Donna; RACINE, Nancy; MORI, Chiyoko; TOUGH, Susan. Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. JAMA Pediatrics. [s.l.], 2019.

MARSH, Jackie; PLOWMAN, Liz; YAMADA-RICE, Diana; BISHOP, Jane; SCOTT, Fiona. Play and creativity in young children's use of apps. British Journal of Educational Technology, v. 48, n. 5, p. 1090-1103, 2017.

MCREYNOLDS, E.; HUBBARD, S.; LAU, T.; GUHA, S. Toys that listen: A study of parents, children, and internet-connected toys. In: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. [s.l.], 2017. p. 5197-5208.

NANSEN, B.; CHAKRABORTY, K.; GIBBS, L.; VETERE, Frank. Children and digital wellbeing in Australia. Telecommunication Journal of Australia, v. 62, n. 2, p. 22-34, 2012.

PLOWMAN, Liz; MCPAKE, Joanna. Seven myths about young children and technology. Childhood Education, v. 89, n. 1, p. 27-33, 2013.

RIDEOUT, Victoria; KATZ, Vikki. Opportunity for all? Technology and learning in lower-income families. Nova York: Joan Ganz Cooney Center, 2016.

STEPHEN, Christine; EDWARDS, Susan. Young children playing and learning in a digital age: A cultural and critical perspective. Routledge, 2018.

ZAMAN, Bart; NOUWEN, Mieke; VANATTENHOVEN, Joris; DE FERRERRE, Eva; VAN LOOY, Jan. A qualitative inquiry into the contextualized parental mediation practices of young children's digital media use at home. Journal of Broadcasting & Electronic Media, v. 60, n. 3, p. 471-490, 2016.

BARR, R.; LAURICELLA, Angela; ZACK, Elizabeth; CALVERT, Sandra. Infant and early childhood exposure to adult-directed and child-directed television programming: Relations with cognitive skills at age four. Merrill-Palmer Quarterly, v. 56, n. 3, p. 290-319, 2010.

HIRSH-PASEK, Kathy; ZOSH, Jennifer M.; GOLINKOFF, Roberta M.; GRAY, Janet H.; ROBB, Marisa B.; KAUFMAN, James. Putting education in "educational" apps: Lessons from the science of learning. Psychological Science in the Public Interest, v. 16, n. 1, p. 3-34, 2015.

LEATHERS, C.; CHRISTENSEN, P. Child internet safety: Shaping the internet experience for young users. Journal of Children and Media, v. 8, n. 2, p. 175-188, 2014.

PLOWMAN, Liz; MCPAKE, Joanna; STEPHEN, Christine. The technologisation of childhood? Young children and technology in the home. Children & Society, v. 24, n. 1, p. 63-74, 2010.

WARSCHAUER, Mark; ZHENG, B.; NIIYA, M.; COTTEN, Sheila R.; FARKAS, George. Balancing the one-to-one equation: Equity and access in three laptop programs. Equity & Excellence in Education, v. 47, n. 1, p. 95-117, 2014.

ABCmouse. Disponível em: https://www.abcmouse.com. Acesso em: 07 ago. 2024.

KHAN ACADEMY KIDS. Disponível em: https://learn.khanacademy.org/khan-academy-kids/. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.khankids.android&hl=en&gl=US. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/app/khan-academy-kids/id1378467217. Acesso em: 07 ago. 2024.

ENDLESS ALPHABET. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.originatorkids.EndlessAlphabet&hl=en&gl=US. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/app/endless-alphabet/id591626572. Acesso em: 07 ago. 2024.

PBS KIDS GAMES. Disponível em: https://pbskids.org/apps/pbs-kids-games.html. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=org.pbskids.gamesapp&hl=en&gl=US. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/app/pbs-kids-games/id1050773989. Acesso em: 07 ago. 2024.

STARFALL ABCS. Disponível em: https://www.starfall.com. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.starfall.StarfallABCs&hl=en&gl=US. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/app/starfall-abcs/id395623983. Acesso em: 07 ago. 2024.

TOCA BOCA. Disponível em: https://tocaboca.com/. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/dev?id=7060724468497917585. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/developer/toca-boca-ab/id419134252. Acesso em: 07 ago. 2024.

DUCK DUCK MOOSE. Disponível em: https://www.duckduckmoose.com/. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/dev?id=6556661806750479517. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/developer/duck-duck-moose-llc/id364018883. Acesso em: 07 ago. 2024.

MONTESSORI CROSSWORDS. Disponível em: http://lescapadou.com/LEscapadou_-_Montessori_Crosswords.html. Acesso em: 07 ago. 2024. Google Play: Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lescapadou.premium.crosswords&hl=en&gl=US. Acesso em: 07 ago. 2024. App Store: Disponível em: https://apps.apple.com/us/app/montessori-crosswords-for-kids/id384334005. Acesso em: 07 ago. 2024