

Teoria histórico-cultural e a relação entre o uso das tecnologias assistivas na educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental

Historical-cultural theory and the relationship between the use of assistive technologies in children's education and in the early years of elementary schooling

Teoría histórico-cultural y la relación entre el uso de tecnologías asistenciales en la educación infantil y en los primeros años de la escuela primaria

DOI: 10.54033/cadpedv21n3-083

Originals received: 02/19/2024

Acceptance for publication: 03/08/2024

Siderly do Carmo Dahle de Almeida

Doutora em Educação

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Endereço: Rua Padre Melo, 1200, Jardim Marimar, Jacarezinho – PR,

CEP: 86400-000

E-mail: siderly.c@gmail.com

Ana Paula Pedrina Spada

Mestranda do Mestrado Profissional em Educação Básica (PPED)

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Endereço: Rua Padre Melo, 1200, Jardim Marimar, Jacarezinho – PR,

CEP: 86400-000

E-mail: anapaulaspada7@gmail.com

Silmara Pimentel Barbosa Lemes

Mestranda do Mestrado Profissional em Educação Básica (PPED)

Instituição: Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)

Endereço: Rua Padre Melo, 1200, Jardim Marimar, Jacarezinho – PR,

CEP: 86400-000

E-mail: silpilemes@hotmail.com

RESUMO

O texto aborda a importância das tecnologias assistivas na educação, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural de Lev Vygotsky, destacando seu papel na promoção da inclusão e do desenvolvimento humano. A revolução digital tem modificado todos os aspectos da vida cotidiana, inclusive a educação, e as tecnologias assistivas emergem como ferramentas essenciais para facilitar

o acesso ao conhecimento e à aprendizagem para crianças com diferentes capacidades. A Teoria Histórico-Cultural enfatiza que o desenvolvimento humano é influenciado pelo contexto social e cultural, sugerindo que a aprendizagem é um processo social que ocorre através da mediação. As tecnologias assistivas, nesse sentido, servem como mediadores, permitindo que crianças com deficiências ou dificuldades de aprendizagem participem ativamente do processo educacional. Estas tecnologias compensam limitações físicas, cognitivas ou sensoriais e promovem a autonomia e a inclusão social das crianças. O artigo destaca a necessidade de uma integração efetiva da tecnologia no currículo educacional, o que vai além da mera inserção de novas ferramentas. Para que a tecnologia tenha um impacto significativo, é necessário que ela seja integrada de maneira a atender às necessidades específicas dos alunos. Isso implica um desafio para os educadores, que devem se formar para utilizar essas ferramentas de forma eficaz, alinhando-as aos princípios pedagógicos e às necessidades de seus alunos. O texto faz uso da metodologia "Estado da Arte" para analisar a produção acadêmica e científica sobre o uso de tecnologias assistivas na educação, identificando tendências, debates e lacunas no conhecimento existente. Isso oferece uma visão abrangente dos avanços e desafios na integração das tecnologias assistivas no contexto educacional, fornecendo uma base sólida para pesquisas futuras. Conclui-se que as tecnologias assistivas, quando alinhadas com a Teoria Histórico-Cultural e integradas de forma eficaz ao ambiente educacional, têm o potencial de transformar a educação, promovendo a inclusão e maximizando o desenvolvimento de todas as crianças.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. Educação Infantil. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Teoria Histórico Cultural.

ABSTRACT

The text discusses the importance of assistive technologies in education, grounded in Lev Vygotsky's Historical-Cultural Theory, highlighting their role in promoting inclusion and human development. The digital revolution has modified all aspects of daily life, including education, and assistive technologies emerge as essential tools to facilitate access to knowledge and learning for children with various abilities. The Historical-Cultural Theory emphasizes that human development is influenced by the social and cultural context, suggesting that learning is a social process that occurs through mediation. In this sense, assistive technologies serve as mediators, allowing children with disabilities or learning difficulties to actively participate in the educational process. These technologies compensate for physical, cognitive, or sensory limitations and promote the autonomy and social inclusion of children. The article highlights the need for effective integration of technology into the educational curriculum, which goes beyond the mere insertion of new tools. For technology to have a significant impact, it must be integrated in a way that meets the specific needs of students. This poses a challenge for educators, who must be trained to use these tools effectively, aligning them with pedagogical principles and the needs of their students. The text uses the "State of the Art" methodology to analyze academic and scientific production on the use of assistive technologies in education,

identifying trends, debates, and gaps in existing knowledge. This provides a comprehensive view of the advances and challenges in integrating assistive technologies into the educational context, providing a solid foundation for future research. It concludes that assistive technologies, when aligned with Historical-Cultural Theory and effectively integrated into the educational environment, have the potential to transform education, promoting inclusion and maximizing the development of all children.

Keywords: Assistive Technology. Early Childhood Education. Early Years of Elementary School. Historical-Cultural Theory.

RESUMEN

El texto discute la importancia de asistir a las tecnologías en la educación, fundamentada en la Teoría Histórico-Cultural de Lev Vygotsky, destacando su papel en la promoción de la inclusión y el desarrollo humano. La revolución digital ha modificado todos los aspectos de la vida cotidiana, incluida la educación, y las tecnologías asistidas se han convertido en herramientas esenciales para facilitar el acceso al conocimiento y el aprendizaje a los niños con diversas capacidades. La Teoría Histórico-Cultural enfatiza que el desarrollo humano está influenciado por el contexto social y cultural, sugiriendo que el aprendizaje es un proceso social que ocurre a través de la mediación. En este sentido, las tecnologías asistenciales sirven como mediadoras, permitiendo que los niños con discapacidad o dificultades de aprendizaje participen activamente en el proceso educativo. Estas tecnologías compensan las limitaciones físicas, cognitivas o sensoriales y promueven la autonomía y la inclusión social de los niños. El artículo destaca la necesidad de una efectiva integración de la tecnología en el currículo educativo, que va más allá de la mera inclusión de nuevas herramientas. Para que la tecnología tenga un impacto significativo, debe estar integrada de manera que satisfaga las necesidades específicas de los estudiantes. Esto plantea un desafío para los educadores, quienes deben ser capacitados para utilizar estas herramientas de manera efectiva, alineándolas con los principios pedagógicos y las necesidades de sus estudiantes. El texto utiliza la metodología del Estado del Arte para analizar la producción académica y científica sobre el uso de tecnologías asistidas en educación, identificando tendencias, debates y vacíos en el conocimiento existente. Esto proporciona una visión integral de los avances y desafíos en la integración de las tecnologías asistidas en el contexto educativo, proporcionando una base sólida para la investigación futura. Se concluye que las tecnologías asistenciales, cuando se alinean con la Teoría Histórico-Cultural y se integran efectivamente en el entorno educativo, tienen el potencial de transformar la educación, promoviendo la inclusión y maximizando el desarrollo de todos los niños.

Palabras clave: Tecnología de asistencia. Educación Infantil. Primeros Años de Primaria. Teoría Histórico-Cultural.

1 INTRODUÇÃO

A revolução digital, um marco contemporâneo, está gradualmente moldando nossas vidas e, certamente, a educação não está imune a este fenômeno. As tecnologias assistivas têm se mostrado cada vez mais relevantes no cenário educacional, apresentando potencial para ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem para todas as crianças, independentemente de suas capacidades físicas, cognitivas ou sensoriais. Dentro desse contexto, torna-se fundamental analisar a implementação dessas tecnologias no âmbito da educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental, partindo da perspectiva da teoria histórico-cultural.

A teoria histórico-cultural, também conhecida como teoria sócio-histórica, é uma corrente teórica da psicologia desenvolvida pelo psicólogo russo Lev Vygotsky. Essa teoria defende que o desenvolvimento humano é resultado das lembranças sociais, culturais e históricas. De acordo com a teoria histórico-cultural, o ser humano não nasce com um conjunto de habilidades e conhecimentos inatos, mas desenvolve-se a partir das vivências que estabelece com o meio social e cultural em que está inserido.

Assim, a cultura e a história são fundamentais para a compreensão do desenvolvimento humano. Além disso, a teoria histórico-cultural defende que o desenvolvimento humano ocorre a partir de dois processos: a internalização e a mediação. A internalização refere-se ao processo pelo qual o indivíduo incorpora em si as experiências e as informações adquiridas pelo meio das sociais e culturais. A mediação, por sua vez, envolve a utilização de ferramentas e símbolos que permitem ao indivíduo compreender o mundo e interagir com ele de forma mais eficiente.

Nesse sentido, a relação entre tecnologias assistivas e educação pode ser compreendida como uma forma de mediação, em que as tecnologias são utilizadas como ferramentas para auxiliar o desenvolvimento das crianças. A utilização de tecnologias assistivas pode permitir que as crianças com deficiência ou dificuldades de aprendizagem acessem o conhecimento e interajam com o mundo de forma mais eficiente, promovendo, assim, o seu desenvolvimento

humano. Aqui é preciso lembrar que “a efetiva integração da tecnologia ao currículo vai muito além da mera inserção de ferramentas ou de recursos advindos das tecnologias.” É preciso, de fato, integrar a tecnologia para atender as necessidades dos alunos. (Almeida, 2019, p. 108)

Pode-se dizer que a teoria histórico-cultural defende que o desenvolvimento humano é resultado das áreas sociais, culturais e históricas. Nesse sentido, a relação com as tecnologias assistivas e a educação pode ser compreendida como uma forma de promover a inclusão social e a igualdade de oportunidades para crianças com deficiência ou dificuldades de aprendizagem.

As tecnologias assistivas são recursos que visam compensar ou minimizar a limitação de crianças com deficiência ou dificuldades de aprendizagem, permitindo sua participação em atividades escolares e sociais. Na educação infantil, essas tecnologias podem ser utilizadas para promover a interação social, a comunicação, o acesso ao conhecimento e a autonomia das crianças.

O estudo do tipo "estado da arte, é uma metodologia de pesquisa que busca mapear e analisar a produção acadêmica e científica já existente sobre um determinado tema. Este método oferece uma visão ampla e abrangente das tendências, debates, métodos, teorias e lacunas que se apresentam em uma área de estudo específica.

Neste tipo de pesquisa, o investigador faz uma busca sistemática, seletiva e crítica na literatura relevante ao tema de estudo. O objetivo não é apenas coletar o maior número possível de fontes, mas também analisar a qualidade, relevância e impacto desses trabalhos para a compreensão do assunto em questão. Uma boa revisão do estado da arte não é apenas descritiva, mas também analítica, procurando identificar padrões, contradições, lacunas e possibilidades futuras de pesquisa.

O estudo do tipo estado da arte é uma ferramenta útil para qualquer pesquisador, pois fornece uma base sólida para o desenvolvimento de uma investigação mais aprofundada. Ele ajuda a evitar a duplicação de esforços, identificando o que já foi feito e descoberto. Ao mesmo tempo, pode também

indicar novas direções para pesquisa ao revelar lacunas no conhecimento existente. (Romanowski; Ens, 2006)

Nesse contexto, a utilização desta metodologia na análise da relação entre a teoria histórico-cultural e o uso das tecnologias assistivas na educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental permitirá compreender os avanços e desafios existentes na área. Será possível identificar as principais discussões, concordâncias e discordâncias presentes na literatura científica, bem como as possíveis lacunas que poderiam ser exploradas em pesquisas futuras.

De modo a compreender as lacunas deste campo de pesquisa e observar os autores utilizados nas pesquisas desenvolvidas neste tema, foram realizadas duas pesquisas na Base de Dados da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD do IBICT, levantando teses e dissertações acerca dos seguintes termos:

Primeira Pesquisa (sobre educação infantil)

1. Tecnologia assistiva
2. Educação infantil
3. Teoria histórico cultural

Segunda pesquisa (sobre anos iniciais do Ensino Fundamental)

1. Tecnologia assistiva
2. Anos Iniciais
3. Teoria histórico cultural

Os achados desta pesquisa estão delineados na seção 2 deste texto, conforme segue.

O texto deste artigo tem por objetivo: Investigar o papel das tecnologias assistivas, tendo por base a Teoria Histórico-Cultural para a promoção da inclusão de estudantes, com e sem deficiências, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Para isso, foram estabelecidos como objetivos específicos:

- a) Explorar autores da Teoria Histórico-Cultural para verificar as possíveis relações entre o uso de tecnologias assistivas na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental.

b) Refletir como as tecnologias assistivas, quando alinhadas com a Teoria Histórico-Cultural, podem beneficiar todos os alunos, não apenas aqueles com deficiências.

Como metodologia para desenvolvimento desta pesquisa, adotou-se o “Estado da Arte”.

2 O ESTADO DA ARTE SOBRE A TEORIA HISTÓRICO CULTURAL E O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Considerando os termos inicialmente pesquisados: Tecnologia assistiva; Educação infantil e Teoria histórico-cultural, foi encontrado nove resultados, um dos resultados está repetido, portanto, temos oito trabalhos. No quadro 1, encontram-se título, se é tese ou dissertação, qual o programa e a instituição e o local e ano de defesa. Após o quadro, apresenta-se um resumo de cada trabalho com um pequeno resumo de cada um e se pode contribuir com o desenvolvimento da pesquisa que pretendemos elaborar.

Quadro 1 – Teoria histórico cultural e tecnologias assistivas na educação infantil

TÍTULO DO TRABALHO	TESE/ DISSERTAÇÃO	PROGRAMA/ INSTITUIÇÃO	ANO
Literatura infantil digital e desenvolvimento da linguagem oral à luz da teoria histórico-cultural	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE	São Carlos-SP 2022
Inclusão educacional da criança com autismo: estudo das tecnologias assistivas para ambientes digitais de aprendizagem	Dissertação	<u>Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos, Cidadania e Políticas Públicas</u> - UFPB	João Pessoa-PB 2019
Promoção do Interesse em Criança com Autismo a partir de uma Plataforma Educacional Assistiva com Fantoche Eletrônico	Tese	Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PGIE) do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias em Educação (CINTED) da UFRGS	Porto Alegre-RS 2018
Instrumento de avaliação: comunicação aumentativa e alternativa para a inclusão na educação infantil	Dissertação	Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI, da Faculdade de Ciências e	PRESIDENTE PRUDENTE – SP 2022

		Tecnologia da UNESP, Presidente Prudente	
Contribuições do uso da comunicação alternativa para crianças com deficiência intelectual na educação infantil	dissertação	Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE	Recife 2018
Saberes profissionais para o exercício da docência em química voltado à educação inclusiva	Tese	Programa de Pós-Graduação da UFG	Goiânia 2014
EQUOTERAPIA E PSICOMOTRICIDADE: o Brincar no processo educativo da criança com Transtorno do Espectro Autista	Dissertação	<u>Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural Rio de Janeiro</u>	Seropédica/RJ 2019
A influência das práticas pedagógicas docentes e das barreiras discentes sobre o desenvolvimento da criatividade do futuro administrador	Dissertação.	Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Metodista de São Paulo	SÃO BERNARDO DO CAMPO 2015

Fonte: As autoras com base no Estado da Arte realizado na BDTD

A primeira pesquisa, desenvolvida por Heloisa Aparecida Candido Miquelino, orientada pela Professora Dra. Jarina Rodrigues Fernandes, teve por objetivo analisar de quais formas a mediação pedagógica pode auxiliar no desenvolvimento da linguagem oral de crianças de três a quatro anos na Educação Infantil, em atividades que integrem literatura infantil por intermédio de mediadores tecnológicos. O referencial teórico está pautado na Teoria Histórico-Cultural. Do ponto de vista metodológico, é uma pesquisa com uma abordagem qualitativa, fundamentada no materialismo histórico-dialético, que analisa o processo de conhecimento e do trabalho educativo a partir de interações. A base teórica da pesquisa se pauta nos escritos de Vigotsky (1926, 1931, 1991, 2001a, 2001b, 2014), e nos de seus colaboradores e sucessores, como Leontiev (1978, 2001), Luria (2001) e Petrovski (1980). Essa pesquisa colabora com o tema em desenvolvimento, seguindo o mesmo viés de filosofia e trazendo teóricos importantes para o estudo.

A segunda pesquisa, desenvolvida por Lucirino Fernandes Santos, orientado pela Professora Dra. Adelaide Alves Dias, apresentou como problema de pesquisa 'Em que medida as tecnologias assistivas viabilizadas pelo acesso à internet contribuem para o processo de aprendizagem da criança autista na

Educação Infantil e como estão sendo efetivadas as políticas públicas de direitos humanos para a inclusão destas pessoas no ambiente escolar”? A pesquisa visa identificar as falhas e as melhorias na política pública destinada à inclusão social, gerando reflexos no exercício de cidadania e efetividade de direitos humanos de pessoas autistas, ao mesmo tempo em que revela a importância de promover uma educação para direitos humanos. O objetivo geral foi de analisar como as políticas públicas destinadas à inserção de tecnologias assistivas na escola promovem inclusão. Trata-se de uma pesquisa exploratória, com abordagem mista. Foi realizada pesquisa bibliográfica e documental. Em relação à pesquisa bibliográfica, destaca-se Vygostky(1991), Neves (2011) e Fraser (2001) entre outros. Quanto a pesquisa documental, percebeu-se análise de legislações internacionais, nacionais e locais, com destaque as editadas pelo Município de João Pessoa/PB. Embora essa pesquisa trouxe grandes conhecimentos, não foi possível obter direcionamentos importantes ao tema aqui desenvolvido.

A terceira pesquisa é para título de doutorado da pesquisadora Roceli Pereira Lima, orientada pela Dra. Magda Bercht, coorientada pela Dra. Liliana Maria Passerino. O objetivo é de expandir o conhecimento sobre o despertar do estado afetivo de interesse da criança com autismo durante uma atividade pedagógica que envolve atenção conjunta. Indo, assim, na direção de uma nova proposta de ações pedagógicas para o ensino curricular. Uma das justificativas seria desenvolver um recurso tecnológico, de custo baixo, replicável, e com possibilidade de transferência tecnológica entre instituições e professores capaz de atender ao maior número de crianças TEA com o objetivo de figurar como um novo recurso de tecnologia. A motivação apresentada para o desenvolvimento desta pesquisa é saber que no Brasil não se tem conhecimento de uma Plataforma Educacional Assistiva a qual apoie a promoção de aspectos afetivos. Dessa forma, observa-se que esta investigação apresenta intenções de promover melhoria no estado afetivo de interesse do sujeito TEA, e, em trabalhos futuros, a verificação do desencadeamento deste comportamento emocional para a autonomia e ou melhorias no desenvolvimento nos domínios comportamental, comunicativo e ou cognitivo. A pesquisa está pautada na Teoria Sócio-Histórica, que entre outros autores destacam-se Vygotsky e seguidores,

Luria e Tomasello. Outros autores que merecem destaque na pesquisa são Coelho(2002), Picard (1997) Bercht (2001) e Damásio (2000). Em partes o estudo trouxe alguns direcionamentos para o tema aqui estudado.

A quarta pesquisa foi desenvolvida por Isis Oliveira de Sousa, orientada pela Dra. Paula Mesquita Melques. O objetivo geral é desenvolver um guia orientador a partir da Matriz de Comunicação enquanto instrumento de avaliação para que o PAEE planeje suas ações em uma perspectiva inclusiva. (o trabalho tem dois objetivos gerais um diferente do outro). O outro objetivo geral que está sendo apresentado no resumo é analisar como avaliar crianças com deficiência e necessidades complexas de comunicação a partir da Matriz de Comunicação, resultando no planejamento para inserção da Comunicação Aumentativa e Alternativa, especificamente do sistema de pictogramas. Consiste em uma pesquisa fundamentada nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural de Lev Semionovich Vigotski. A presente dissertação trouxe reflexões importantes a cerca da teoria histórico-cultural que colaborou com a pesquisa aqui desenvolvida.

A quinta pesquisa apresentada para título de mestrado é da Adelyn Barbosa de Aquino, orientada pela Profa. Dra. Tícia Cassiany Ferro Cavalcante, buscou analisar como o uso da Comunicação Alternativa em sessões de intervenção pode contribuir para a linguagem-comunicação de crianças com deficiência intelectual na etapa da Educação Infantil. Para tanto, tomou-se como base teórica o sociointeracionismo, concebendo a linguagem como um construto social resultado de trocas interativas. Optou-se por uma abordagem metodológica mista. Como resultado apresentou que o uso de comunicação alternativa unida a atividades pedagógicas de estímulo à linguagem oral ainda na Educação Infantil pode potencializar a aquisição e desenvolvimento da linguagem das crianças com deficiência intelectual, o que, em sala de aula, pode permitir que as crianças com DI tenham tantas oportunidades de desenvolvimento quanto as demais crianças sem deficiência. O presente estudo engloba as discussões de Vigotski (1997) (2001) (2007) Luria (1987) e Tomasello (2003). As reflexões trazidas pela dissertação, foram consideradas relevantes para o tema em questão.

A sexta pesquisa, tese de doutorado desenvolvida por Karla Amâncio Pinto Field'S, orientada por Prof. Dra. Anna M. Canavarro Benites, trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa. O objetivo geral desta pesquisa é investigar a construção e mobilização dos saberes docentes para a formação de professores de química para a inclusão escolar. Os resultados apontam que se pode modificar o ambiente tanto escolar quanto na formação inicial. Os resultados também contribuem para ampliar as questões políticas de inclusão. Apresentou como fundamentação teórica, estudos das legislações sobre inclusão. Na defesa da formação docente trouxe autores como Tardif (2000, 2007, 2001, 2008) e Pimenta (2002, 2005, 2004) e também trouxe para tese considerações de Vygotsky (1988, 2005, 1996, 1997 1999,2001). Trata-se de um trabalho diferente da seriação da pesquisa aqui desenvolvida, distanciando-se do foco da pesquisa em questão e, conseqüentemente, não contribuindo para a temática que está sendo desenvolvida.

A sétima pesquisa de Bruna Nogueira Pereira, orientada por Prof. Dr. José Ricardo da Silva Ramos, teve por objetivo investigar, compreender e descrever o desenvolvimento da escolarização de um estudante com TEA, no ensino regular, a partir da Psicomotricidade via Equoterapia Educacional. Para tanto, o método utilizado foi um estudo de caso, de modo longitudinal, obtido por meio de uma abordagem qualitativa. A análise a partir de uma observação sistemática, com relatórios, arquivos escolares, laudos clínicos, apontamentos em diários de campo, recursos audiovisuais e entrevistas com a família e os agentes educacionais. Constatou-se, a partir da prática equoterápica, as desconstruções das barreiras excludentes, sobretudo relacionadas à escolarização, que incitam o sucesso da aprendizagem do estudante autista. Em seu referencial teórico, encontra-se alguns autores como: Le Boulch, 1987, Lapierre e Aucouturier, 1986; Fonseca, 2002. Conforme a pesquisadora afirma o estudo desses autores se baseou em uma análise das dificuldades psicomotoras da criança inserida na escola.

A oitava pesquisa, de Teresa Cristina Lopes Fabrete que recebeu orientação do Prof. Dr. Luciano Venelli Costa, teve por objetivo identificar quais fatores têm maior influência sobre o desenvolvimento da criatividade em um

curso de graduação em administração, analisando a influência das práticas pedagógicas dos docentes e as barreiras internas dos discentes. A pesquisa transversal de abordagem quantitativa teve como público-alvo os alunos do curso de Administração de uma universidade confessional da Grande São Paulo. O referencial teórico se baseia principalmente nos trabalhos de Alencar, Fleith, Torrance e Wechsler. O trabalho foi desenvolvido para um público diferente dos objetivos do estudo, tornando-se distante do foco da pesquisa.

Do mesmo modo, foi realizada uma pesquisa na BDTD sobre os mesmos termos, trocando apenas “educação infantil” por “anos iniciais do ensino fundamental”. Foram encontrados oito resultados, conforme segue no quadro 2:

Quadro 2 – Teoria histórico-cultural e tecnologias assistivas nos anos iniciais do ensino fundamental

TÍTULO DO TRABALHO	TESE/ DISSERTAÇÃO	PROGRAMA/INSTITUIÇÃO	ANO
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: explorando as possibilidades pedagógicas da produção de vídeos	Dissertação	Programa de Pós-Graduação-Mestrado em Docência para Educação Básica da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista- UNESP	Bauru 2015
Tecnologia assistiva e práticas de letramento no atendimento educacional especializado.	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão	Catalão 2015
A mediação articulada com uso de tecnologias: o trabalho docente na diversidade	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.	Brasília 2016
As tecnologias digitais da informação e comunicação na prática docente: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Docência Para a Educação Básica.	Bauru 2016
Um estudo sobre objetos digitais de aprendizagem no processo de alfabetização e letramento	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica	Bauru 2017

Novas tecnologias digitais da informação e comunicação nas salas de atendimento educacional especializado no município de Nova Odessa-SP	Dissertação	Programa de Mestrado Profissional em Educação Escolar da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas	Campinas 2020
Tecnologia assistiva como recurso para o profissional do atendimento educacional especializado	Dissertação	Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – Profei da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – UNESP	Presidente Prudente 2022
Uso de tecnologias assistivas no ensino de matemática em salas de recursos multifuncionais em uma rede municipal de ensino	Dissertação	Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEn – da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste – campus de Foz do Iguaçu	Foz do Iguaçu 2022

Fonte: As autoras com base no Estado da Arte realizado na BDTD

A primeira pesquisa da autora Milena Aparecida Vendramini Sato, sob a orientação da Profa. Dra. Thaís Cristina Rodrigues Tezani partiu de indagações quanto ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no entretenimento ou possibilidades de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental I. A autora apontou que atualmente, alguns estudos nessa área trazem que muitas vezes, as tecnologias são utilizadas na escola somente como uma forma de diversão, sem ter o caráter específico como metodologia que permite a aprendizagem. Tendo uma abordagem histórico-cultural partindo de Vigotski (2007) e Mello (2004), a pesquisa foi de natureza qualitativa, do tipo experimental e participante, sendo realizada nos anos iniciais, especificamente no 2º. Ano do Ensino fundamental. Ao final da pesquisa verificou-se que os alunos se apropriaram dos conteúdos curriculares abordados, buscando soluções para alguns problemas levantados e compreenderam que o uso das tecnologias permite uma aprendizagem curricular e também contribui para estabelecer novas relações sociais, pois como aluno, também é um sujeito histórico social que pode contribuir de maneira ativa no meio em que vive.

A segunda pesquisa da autora Wanessa Ferreira Borges, sob a orientação da Profa. Dra. Dulcéria Tartuci trata das Tecnologias Assistivas no atendimento educacional especializado, que se refere ao atendimento realizado

em salas de recursos multifuncionais, tendo como público-alvo alunos com deficiência. Inicialmente as autoras deram ênfase à organização e estrutura do atendimento educacional especializado, destacando a importância do uso de tecnologias assistivas como uma metodologia que permite mais autonomia do aluno com deficiência. Com essa investigação foi possível perceber que os professores utilizam tecnologias assistivas em caráter de ludicidade, mas esse uso não está diretamente ligado às práticas de leitura e escrita e que ainda falta uma formação específica aos professores. O trabalho nas salas de recursos multifuncionais exige do professor disposição de práticas, metodologias, estratégias e recursos diferenciados. Assim para desenvolver práticas de letramento com alunos com deficiência são necessárias adaptações, algumas das quais se encontram alocadas na área de conhecimento das Tecnologias Assistivas. Essa pesquisa permitiu perceber que o uso de Tecnologias Assistivas é inclusive uma determinação legal, garantida em parâmetros regulamentadores do Atendimento educacional especializado e analisando os resultados obtidos, foi possível concluir que a atual configuração dos serviços da educação especial, na oferta do AEE, não se mostrou eficiente.

A terceira pesquisa da autora Silvana Souza Silva Alves, sob a orientação da professora Dra. Amaralina Miranda de Souza, teve como objetivo analisar a contribuição do uso de tecnologias na organização do trabalho pedagógico dos professores da sala regular e Atendimento Educacional Especializado, favorecendo a aprendizagem dos alunos com Necessidades Educacionais Específicas. O referencial teórico partiu da perspectiva histórico-cultural de Vigotski (1997), dos saberes da prática educativa de Freire (2014) e das disposições essenciais aos professores nos dias atuais apresentados por Nóvoa (2009). Partindo de um estudo de caso, com as técnicas de observação participante e entrevista, foi possível perceber que a mediação articulada com o uso das tecnologias e a organização do trabalho do professor acontece por meio do planejamento sistematizado, organização do espaço pedagógico, mudança do olhar e atitude diante das diversidades, favorecendo a elaboração de estratégias e seleção de recursos para atender as necessidades educacionais específicas do estudante. Essa pesquisa fez uma reflexão acerca da articulação

do trabalho pedagógico entre sala regular e sala de recursos multifuncional, onde considerou haver necessidade de pesquisa e uma intencionalidade para se escolher os instrumentos tecnológicos mais adequados, levando em consideração as especificidades do estudante.

A quarta pesquisa da autora Suzana Aparecida Portes, sob a orientação da Profa. Dra. Thaís Cristina Rodrigues Tezani baseou-se no conceito “nativos digitais” ao considerar que as crianças chegam à escola já familiarizadas com as tecnologias digitais e que as escolas através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) já disponibilizam de alguns recursos tecnológicos através dos laboratórios de informática presente. Ao considerar tal contexto, o estudo faz um paralelo que mesmo existindo a presença da tecnologia, muitas vezes seu uso ainda não se encontra atrelado ao currículo. Partindo de uma natureza qualitativa do tipo participante e experimental, a investigação foi realizada com alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I, tendo como objetivo principal apresentar possibilidades de utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem. A autora aponta que as novas tecnologias trouxeram mudanças significativas para a vida em sociedade e que a escola deve acompanhar tais mudanças, havendo uma compreensão em relação à insegurança dos professores em inovar suas práticas pedagógicas de acordo com as exigências contemporâneas, principalmente quando se considera que os alunos já estão inseridos num contexto onde utiliza de recursos tecnológicos em sua vida cotidiana.

A quinta pesquisa da autora Mariana dos Reis Alexandre, novamente sob a orientação da Profa. Dra. Thaís Cristina Rodrigues Tezani partiu da problemática enfrentada pelas escolas públicas em relação à habilidade dos professores dos anos iniciais no uso das tecnologias enquanto Objetos Digitais de Aprendizagem (ODA) na alfabetização, fazendo três indagações importantes: por que, como e quando utilizá-los. O objetivo geral da pesquisa foi avaliar a aplicabilidade dos ODA para o processo de alfabetização e letramento, especificando o levantamento dos ODA existentes de acordo com o currículo, verificar a aplicabilidade dos ODA selecionados seguido de uma produção de

material de apoio com sugestões de ODA na alfabetização letramento. O trabalho abordou também questões de políticas públicas em relação à infraestrutura e formação docente para o letramento digital. Partindo da pesquisa qualitativa, as estratégias foram classificadas como participante e interventiva, a investigação ocorreu numa turma de 2º ano. Os dados coletados deram-se em dois momentos: busca por ODA relacionados à alfabetização e letramento na prática pedagógica, em sites específicos da mantenedora e dados coletados na prática durante as aulas de informática, onde foi possível verificar os objetos digitais de aprendizagem existentes, sendo possível explorar cada ODA disponível.

A sexta pesquisa da autora Ariana Regina das Dores, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Ferreira do Amaral se refere aos marcos legais que garantem a utilização das Novas tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDIC) na Educação Básica. Especifica a importância de seu uso no processo ensino e aprendizagem, Alfabetização e letramento de alunos público-alvo da Educação especial atendidos no Atendimento Educacional especializado (AEE) de um município, considerando as novas tecnologias instrumentos coadjuvante na construção do conhecimento. A fundamentação teórica foi pautada em doze documentos legais que garantem o direito à inclusão educacional bem como o uso de tecnologia como metodologia para facilitar o processo de aprendizagem de estudante com deficiência, permitindo assim a diminuição de suas dificuldades e barreiras de acessibilidade e ampliação de suas potencialidades. Importante destacar que a lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil 2015) discorre sobre a Tecnologia Assistiva e garante à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida. Sendo assim, a referida pesquisa de natureza qualitativa, sendo realizada a observação participante na sala de atendimento educacional especializado, onde foi registrado o desempenho dos alunos sem e com o uso das novas tecnologias da Informação e Comunicação, sendo percebido que houve melhor participação e interesse pelo aprendizado com o uso das NTDIC.

A sétima pesquisa da autora Jorgeane Pançardes Guimarães Estevam sob a orientação Orientadora: Soellyn Elene Bataliotti foi uma pesquisa de um programa específico de mestrado em Educação Inclusiva, por isso abrangeu os aspectos gerais que garantem o atendimento educacional especializado como um serviço indicado para analisar e propor estratégias de acessibilidade bem como fez um histórico sobre o surgimento da Tecnologia Assistiva. O objetivo principal foi verificar a oferta de recursos de Tecnologia Assistiva (TA) de baixa tecnologia pelos professores do AEE, minimizando assim os desafios pedagógicos. Fez-se também uma investigação através de formulário, procurando levantar dados sobre a compreensão dos professores acerca da necessidade de utilização dos recursos de TA como um recurso de acessibilidade que sirva de apoio para sua prática pedagógica. No levantamento de dados, não houve reconhecimento por parte dos professores participantes quanto a disponibilização de recursos de TA para promover a acessibilidade em seus atendimentos no AEE; nenhum professor respondeu fazer uso de outros recursos de TA e dois participantes afirmaram não ter interesse em conhecer recursos de TA. Dessa maneira, ao final da pesquisa foi possível concluir que as TAS são possibilidades criadas para auxiliar o aluno com deficiência durante seu processo de aprendizagem, sendo um direito da pessoa com deficiência. Ficou evidente a necessidade de se ofertar cursos de formação continuada aos profissionais.

A oitava e última pesquisa selecionada foi da autora Larissa Leal Scapin Gubert sob a orientação do prof. Dr. Marcos Lübeck onde objetivou compreender como as professoras de Salas de Recursos Multifuncionais, atuantes nos anos iniciais do ensino básico em um município do oeste do Paraná, estão utilizando as Tecnologias Assistivas para o ensino de Matemática em sua prática e quais são as mais usadas pelas docentes. Foi utilizado, além da pesquisa bibliográfica, um questionário entre quinze professores para levantamento de dados, onde a partir das análises tiveram as seguintes categorias: Sala de Recursos Multifuncionais e Inclusão; Matemática e Salas de Recursos Multifuncionais; Tecnologias Assistivas. Analisando as respostas, as autoras perceberam que as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) do município estudado estão de

acordo com as normas regentes e possuem os materiais básicos pertencentes aos programas de instalação. Nas respostas dadas pelos professores, percebeu-se que houve queixa em relação à formação acadêmica, sendo apontada a necessidade de aperfeiçoamento por parte do professor. Evidenciou-se também que a Matemática na educação inclusiva é um desafio e que os professores trabalham essa disciplina através de jogos, considerados ferramentas que desenvolvem o raciocínio lógico das crianças e suas habilidades.

A análise das teses e dissertações foi fundamental para identificar as principais contribuições e progressos feitos pelos pesquisadores na área de estudo. Além disso, destacou-se a importância dessas pesquisas para avançar o conhecimento na área. Foram obtidas informações valiosas sobre autores, metodologias, desafios, objetivos e outros dados relevantes que podem orientar os estudos propostos neste trabalho.

Ao incorporar tecnologias assistivas na educação infantil e nos anos iniciais, é possível ampliar as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, permitindo que elas sejam protagonistas em seu próprio processo educativo. Além disso, a utilização dessas tecnologias pode contribuir para a formação de uma cultura inclusiva, em que a diversidade é valorizada e respeitada. Assim, a relação entre tecnologias assistivas e educação infantil pode ser entendida como uma forma de promover o desenvolvimento humano a partir da interação social e cultural, possibilitando a inclusão e a segurança de oportunidades para todas as crianças.

3 TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E O USO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Para compreender a relação entre apropriação da cultura e desenvolvimento humano, é importante reconhecer que as bases genéticas e biológicas com as quais o ser humano nasce são apenas o ponto de partida para a formação das qualidades especificamente humanas. As funções psíquicas elementares estão presentes na criança desde o nascimento, mas é por meio

das sociais e culturais que as funções superiores são desenvolvidas, incluindo a linguagem, o pensamento verbal e a imaginação.

A teoria histórico-cultural defende que o desenvolvimento humano é um processo ontogenético que se inicia após o nascimento e é promovido pelas relações sociais, pelo ensino e pela aprendizagem. A criança nasce com características da filogênese, mas o desenvolvimento cultural é o que permite a formação de novas qualidades e capacidades psíquicas, conhecidas como neoformações. Essas neoformações são produzidas pelas sociais e culturais, que são determinantes para o processo de desenvolvimento humano. Neste sentido Rego ressalta que:

O desenvolvimento do sujeito humano se dá a partir das constantes interações com o meio social em que vive, já que as formas psicológicas mais sofisticadas emergem da vida social. Assim o desenvolvimento do psiquismo humano é sempre mediado pelo outro (outras pessoas do grupo cultural), que indica, delimita e atribui significados à realidade. (Rego,2011, p.61)

As funções superiores caracterizam-se pela formação e complexificação dos processos psíquicos humanos, acompanhados por saltos e rupturas que transformam qualitativamente a relação da pessoa com a realidade e com o mundo. É por meio das vivências com pessoas que participam do contexto histórico e cultural que as funções superiores são desenvolvidas, permitindo o desenvolvimento humano e a formação das qualidades especificamente humana.

Podemos observar que o conhecimento dos períodos históricos e da situação social dominante em cada época permite a implementação de ações enriquecedoras para o desenvolvimento infantil máximo. Nessa perspectiva, a criança é concebida como um ser ativo e social, cuja interação e aprendizagem com pessoas e objetos culturais são fatores importantes no processo de humanização. Portilho e Almeida evidenciam que o “objetivo primeiro da ação docente deve ser a construção do conhecimento, visando ao pleno desenvolvimento de todas as potencialidades de cada indivíduo, sejam elas intelectuais, afetivas, sociais, criativas ou morais”. (Portilho; Almeida, 2008, p. 473)

A periodização permite identificar momentos críticos em que a situação social dominante de uma determinada época se esgota, gerando uma forma embrionária da atividade seguinte. Essa processualidade e movimento nos períodos mostram que uma atividade nasce da outra, superando a visão que cada etapa é vista como uma fase clínica. Em vez disso, a atividade-guia atual gesta a seguinte como linha acessória, mostrando a continuidade e a evolução nas diferentes épocas históricas.

A zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é um conceito central na teoria sócio-histórica de Lev Vygotsky. A ZDP é a distância entre o nível de desenvolvimento atual de uma criança e o nível de desenvolvimento que ela pode alcançar com a ajuda de um adulto ou de um par mais experiente.

a importante tarefa de transmitir à criança os conteúdos historicamente produzidos e socialmente necessários, selecionando o que desses conteúdos encontra-se, a cada momento do processo pedagógico, na zona de desenvolvimento próximo. Se o conteúdo escolar estiver além dela, o ensino fracassará porque a criança é ainda incapaz de apropriar-se daquele conhecimento e das faculdades cognitivas a ele correspondentes. Se, no outro extremo, o conteúdo escolar se limitar a requerer da criança aquilo que já formou em seu desenvolvimento intelectual, então o ensino torna-se inútil, desnecessário, pois a criança pode realizar sozinha a apropriação daquele conteúdo e tal apropriação não produzirá nenhuma nova capacidade intelectual nessa criança, não produzirá nada qualitativamente novo, mas apenas um aumento quantitativo das informações por ela dominadas. (Duarte 1996, p. 40).

As tecnologias podem desempenhar um papel importante na expansão da ZDP das crianças, permitindo que elas alcancem níveis mais altos de desenvolvimento do que seriam capazes de alcançar sozinhas. As tecnologias assistivas, por exemplo, podem ajudar crianças com deficiência ou dificuldades de aprendizagem a realizar tarefas que seriam difíceis ou impossíveis sem a assistência tecnológica.

Além disso, as tecnologias podem ser usadas como ferramentas de mediação no processo de ensino e aprendizagem, permitindo que as crianças se engajem em atividades mais complexas e desafiadoras. As tecnologias digitais, por exemplo, podem ser usadas para criar ambientes de aprendizagem imersivos e interativos, que estimulam a curiosidade e a criatividade das crianças. No entanto, é importante notar que as tecnologias não substituem a

interação humana e o papel do adulto como mediador do desenvolvimento infantil. As tecnologias devem ser usadas de forma cuidadosa e intencional, como uma ferramenta complementar às sociais e culturais que são fundamentais para o desenvolvimento humano.

A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, em vez de “frutos” do desenvolvimento. (Vygotsky, 2007, p.98)

Ao mencionarmos tecnologia, é comum associá-la a dispositivos eletrônicos avançados como computadores e celulares, o que pode intimidar algumas pessoas que se sentem despreparadas para lidar com tanta inovação. No entanto, ao refletirmos sobre o significado da palavra tecnologia, lutamos que ela sempre esteve presente em nossas vidas. Podemos perceber que desde os primórdios da humanidade, os seres humanos foram criados com tecnologia. A caneta, o giz (se pensarmos na escola), e os objetos que utilizamos em casa são exemplos de tecnologias produzidas pela humanidade para facilitar a vida, encurtar o tempo e aumentar a nossa capacidade e força. É comum que as gerações anteriores estranham as inovações criadas pelas gerações mais novas, mas acabam por aprendê-las e incorporá-las. E, com certeza, os jovens do século XXI também enfrentarão dificuldades com as inovações que estão por vir.

Ainda sobre as tecnologias, evidentemente não devem ser usadas e debatidas “apenas como instrumental e racionalidade técnica. No contexto no qual ela se insere, os alunos têm de estar aptos a refletir sobre e com ela, e não ser simplesmente influenciados por ela.” (Fernandes Junior; Almeida; Almeida, p. 640, 2022)

É inegável que as crianças que nascem em um mundo cada vez mais tecnológico tenham uma relação diferente com as inovações em comparação aos adultos. Essas crianças mantidas imersas na tecnologia e, em poucas décadas, serão a maioria da população global. Elas naturalizam o uso de aparelhos digitais desde muito cedo, enquanto os mais velhos acompanham as

mudanças tecnológicas ao longo do tempo. No entanto, isso não significa que as habilidades dos mais jovens para a aprendizagem sejam diferentes.

A tecnologia educacional se refere aos recursos tecnológicos aplicados na escola com o objetivo de promover a aprendizagem. Isso inclui o uso de computadores pelos alunos na sala de aula, a lousa digital utilizada pelos professores, o acesso à internet para assistir a vídeos, o uso de aplicativos em smartphones para trabalhos em grupo, redes sociais e compartilhamento de aprendizagem, entre outras possibilidades. A tecnologia está presente em nosso cotidiano e, portanto, é natural que sua presença na Educação só aumente. No entanto, é importante lembrar que a tecnologia não é a solução para todos os problemas da Educação.

[...] aceitar o determinismo tecnológico seria uma mera consequência de algo inteiramente coerente com a sua lógica subjacente: a ideia de que a uma teoria científica sucederia outra melhor, de acordo com uma dinâmica interna, e de que seus frutos tecnológicos provocariam efeitos sucessivamente melhores para a sociedade, que, afinal, é a fonte de todo esse processo (DAGNINO, 2008, p. 57).

Acreditar no determinismo tecnológico, ou seja, que a simples presença de tecnologia garante uma Educação de qualidade, é um equívoco. Da mesma forma, o negativismo em relação à tecnologia, que a considera antinatural e prejudicial à aprendizagem, também é um erro. Para evitar esses extremos, é importante reconhecer que a tecnologia educacional é uma prática social construída culturalmente e que sua utilização depende da concepção de Educação e da visão de mundo com que ela é viabilizada. Além disso, é preciso considerar que a qualidade da Educação depende de diversos fatores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscou-se explorar a intersecção entre a Teoria Histórico-Cultural e o uso de tecnologias assistivas na educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental. Ao longo do texto, argumentamos que a inclusão de tecnologias assistivas no ambiente educacional não é apenas uma necessidade, mas um direito, fundamental para a promoção da igualdade de

oportunidades educacionais. A Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky aponta para a importância da mediação cultural no desenvolvimento da criança, e as tecnologias assistivas atuam como ferramentas mediadoras, especialmente para crianças com deficiências ou dificuldades de aprendizagem.

No entanto, a implementação efetiva dessas tecnologias enfrenta desafios significativos. A falta de recursos, formação adequada dos professores e uma compreensão limitada das necessidades individuais das crianças são barreiras que precisam ser superadas. Apesar desses desafios, as oportunidades proporcionadas pelas tecnologias assistivas são inegáveis. Elas oferecem meios de acessibilidade e potencializam o processo educativo, tornando-o mais inclusivo e enriquecedor para todos os envolvidos.

Para o futuro, é essencial que pesquisas adicionais sejam conduzidas para entender melhor a eficácia de diferentes tecnologias assistivas e como elas podem ser integradas de forma mais eficiente nos sistemas educacionais. Além disso, é fundamental que os educadores recebam formação contínua sobre como utilizar essas tecnologias de maneira eficaz e inclusiva, sempre alinhada com os princípios da Teoria Histórico-Cultural.

Concluimos enfatizando a necessidade de uma mudança paradigmática na educação, em que as tecnologias assistivas não são vistas apenas como ferramentas para suprir deficiências, mas como elementos essenciais para um sistema educacional verdadeiramente inclusivo e enriquecedor. A integração dessas tecnologias, juntamente com uma pedagogia reflexiva e inclusiva, pode transformar significativamente a educação infantil, assegurando que todas as crianças tenham a oportunidade de alcançar seu pleno potencial.

A pesquisa conclui que a implementação eficaz de tecnologias assistivas, orientada pela Teoria Histórico-Cultural, representa um meio fundamental para transformar a educação, promovendo a inclusão e maximizando o desenvolvimento de todos os estudantes, especialmente aqueles com necessidades especiais, ao proporcionar acesso igualitário ao conhecimento e à aprendizagem.

Na esfera acadêmica, este estudo contribui para aprofundar o conhecimento sobre como a Teoria Histórico-Cultural pode ser aplicada para

integrar tecnologias assistivas de maneira eficaz, incentivando futuras pesquisas interdisciplinares voltadas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas.

Como limitações do estudo, destacamos a necessidade de mais investigações empíricas que examinem diretamente a relação entre intervenções tecnológicas específicas e os resultados de aprendizagem em diversos grupos de estudantes.

Para estudos futuros, sugerimos a realização de pesquisas longitudinais que monitorem os efeitos das tecnologias assistivas ao longo do tempo, bem como investigações que considerem sua implementação em diferentes contextos educacionais e culturais. Seria igualmente benéfico explorar o papel dos educadores na facilitação do uso de tecnologias assistivas, buscando estratégias efetivas para a formação docente e o desenvolvimento de currículos adaptáveis, de modo a maximizar o potencial inclusivo dessas ferramentas no processo educacional.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Mariana dos Reis. Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2017. 145 f. Disponível em https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_85f4a28205ad285cf6536e384e91fdca

ALMEIDA, Siderly C D. Convergências entre currículo e tecnologias. Curitiba: Intersaberes, 2019.

ALVES, Silvana Souza Silva. A mediação articulada com uso de tecnologias: o trabalho docente na diversidade. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, 2016. 185 f. Disponível em https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/242011/TCC_Juliana_Costa_Torralba.pdf?sequence=1&isAllowed=y

AQUINO, Adelyn Barbosa de. Contribuições do uso da comunicação alternativa para crianças com deficiência intelectual na educação infantil. Dissertação Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, CE. Recife, 2018. 115 f. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32353>.

BORGES, Wanessa Ferreira. Tecnologia Assistiva e Práticas de Letramento no Atendimento Educacional Especializado. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Goiás. Catalão/GO. 2015.

DAGNINO, Renato. Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

DORES, Ariana Regina das. Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas Salas de Atendimento Educacional Especializado no Município de Nova Odessa-Sp. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. 2020. Disponível em <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/1128314>

DUARTE, Newton. A Escola de Vigotski e a Educação Escolar: Algumas hipóteses para uma leitura pedagógica da Psicologia Histórico-Cultural. 1996. Disponível em: [576bead708aedb18f3eaf749.pdf](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_85f4a28205ad285cf6536e384e91fdca)

ESTEVAN, Jorgeane Pançardes Guimarães. Tecnologia Assistiva como Recurso para o Profissional do Atendimento Educacional Especializado. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual Paulista – UNESP Presidente Prudente. 2022. Disponível em <http://hdl.handle.net/11449/237993>

FABRETE, Teresa Cristina Lopes. A Influência das Práticas Pedagógicas Docentes e das Barreiras Discentes sobre o Desenvolvimento da Criatividade do Futuro Administrador. Dissertação (Administração) - Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo. 2015. 146f. Disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1475>.

FERNANDES JUNIOR, A. M.; ALMEIDA, F. J. DE .; ALMEIDA, S. DO C. D. DE .. A pesquisa brasileira em Educação sobre o uso das tecnologias no Ensino Médio no início do século XXI e seu distanciamento da construção da BNCC. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 30, n. 116, p. 620–643, jul. 2022.

FIELD'S, Karla Amâncio Pinto. Saberes profissionais para o exercício da docência em química voltado à educação inclusiva. 2014. 200 f. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/3044>.

GUBERT, Larissa Leal Scapin. Uso de Tecnologias Assistivas no Ensino de Matemática em Salas de Recursos Multifuncionais em uma Rede Municipal de Ensino. Dissertação (Mestrado) Unioeste, Foz do Iguaçu, 2022. Disponível em <https://tede.unioeste.br/handle/tede/6503>

LIMA, Roceli Pereira. Promoção do interesse em criança com autismo a partir de uma plataforma educacional assistiva com fantoche eletrônico. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018. 194f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/178298>.

MIQUELINO, Heloisa Aparecida Candido. Literatura infantil digital e desenvolvimento da linguagem oral à luz da teoria histórico-cultural. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/17215>.

PEREIRA, Bruna Nogueira. EQUOTERAPIA E PSICOMOTRICIDADE: O Brincar no processo educativo da criança com Transtorno do Espectro Autista. 2019. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://tede.ufrrj.br/jspui/handle/jspui/5550>.

PORTES, Suzana Aparecida. As tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na prática docente: contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. Universidade Estadual Paulista UNESP, 2017 137 f. Disponível em https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_f1af3adcc48ef718f7b0d72e64c4323e

PORTILHO, Evelise Maria Labatut; ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de. Avaliando a aprendizagem e o ensino com pesquisa no ensino médio. Ensaio: aval. pol. públ. educ., Rio de Janeiro , v. 16, n. 60, p. 469-488, set. 2008 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362008000300009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 26 fev. 2024.

SANTOS, Lucirino Fernandes. INCLUSÃO EDUCACIONAL DA CRIANÇA COM AUTISMO: Estudo da Tecnologias Assistivas para Ambientes Digitais de Aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de

João Pessoa, João Pessoa, 2019. 188f. Disponível em:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16658>

SOUZA, Isis Oliveira de. Instrumento de Avaliação: Comunicação Aumentativa e Alternativa para a inclusão na Educação Infantil. Dissertação Mestrado Profissional. Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2022. 168f. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/238541>.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011

ROMANOWSKI, Joana P.; ENS, Romilda T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. *Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 6, n. 19, p.37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/24176/22872>. Acesso em: 21 maio 2023

SATO, Milena Aparecida Vendramini. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: explorando as possibilidades pedagógicas da produção de vídeos., Dissertação (mestrado) Universidade Estadual Paulista UNESP, 2015 135 f. Disponível em https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_4a15f2bb68eb162a3c18191fec6b64a5
VYGOTSKY, L.S. A formação social da mente. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.