

# O EMPREGO DA LOUSA DIGITAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ARGIRITA/MG – BRASIL

## THE USE OF THE DIGITAL BOARD IN PUBLIC NURSERY EDUCATION IN THE CITY OF ARGIRITA/MG – BRAZIL

Alessandra Rezende Caçador Zaiter<sup>1</sup>, Priscila Costa Santos<sup>2</sup>, André Felipe Costa Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestre, Miami University of Science and Technology (Must), Florida, Estados Unidos (EUA), [zaiteralessandra@gmail.com](mailto:zaiteralessandra@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutorado, Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro, Brasil, [pricostasantos@gmail.com](mailto:pricostasantos@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorado, Universidade Estácio de Sá (UNESA), Rio de Janeiro, Brasil, [andrefelipecostasantos@gmail.com](mailto:andrefelipecostasantos@gmail.com)

### Resumo

Objetivou-se apresentar as práticas pedagógicas inovadoras integradas ao uso da lousa digital na Educação Infantil, no contexto de uma escola pública do município de Argirita – MG. Orientada por uma abordagem qualitativa, a produção dos dados foi pautada pela entrevista semiestruturada com quatro docentes e pelas observações em sala. Para análise dos dados, empregou-se a análise de conteúdo aprofundada por Maria Laura Puglisi Barbosa Franco para as entrevistas e a análise do diário de campo para as observações em sala. Entre os resultados destaca-se que a integração da lousa digital às práticas pedagógicas dos professores da Educação Infantil mostrou-se favorável no apoio e na motivação para professores e alunos, contribuindo para a construção de novas formas de ensino e aprendizagem por meio das linguagens digitais.

Palavras-chave: tecnologia; lousa digital; educação infantil; práticas pedagógicas.

### Abstract

*The main goal was to present the innovative pedagogical practices integrated into the use of the digital whiteboard in Early Childhood Education, in the context of a public school in the municipality of Argirita - MG. Guided by a qualitative approach, data production was based on semi-structured interviews with four professors and classroom observations. For data analysis, the content analysis secured by Maria Laura Puglisi Barbosa Franco was used for the interviews and the analysis of the field diary for the observations in the classroom. Among the results, it is highlighted that the integration of the digital whiteboard into the pedagogical practices of Early Childhood Education teachers proved to be favorable in supporting and motivating teachers and students, contributing to the construction of new forms of teaching and learning through digital languages. .*

*Keywords: technology, digital board, nursery education, pedagogical practices*

## 1 INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

Atualmente, a presença acelerada das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) vem influenciando a sociedade com novas ideias, informações, conhecimentos e culturas, reconfigurando as práticas sociais e favorecendo a cultura digital. Nessa linha, é necessário que o campo educacional busque caminhos inovadores<sup>2</sup> com o propósito de encontrar formas diferenciadas de construir o conhecimento e de desenvolver práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas.

Com esse entendimento, o presente artigo tem como objetivo apresentar práticas pedagógicas inovadoras no que diz respeito ao uso da lousa digital na Educação Infantil no município de Argirita – Minas Gerais (MG). Este estudo assume primazia em razão de que a cidade de Argirita implementou projetos educacionais a partir de 2022 focados no uso das TDIC na Educação Infantil – entre eles o emprego do recurso da lousa digital – e tem se tornado referência para os demais municípios da região da Zona da Mata, vindo, ademais, a chamar a atenção da imprensa, que registrou e divulgou as boas experiências pedagógicas dos docentes na integração do uso da lousa digital ao ensino bilíngue no Ensino Infantil<sup>3</sup>.

Percebe-se que, no contexto atual, os recursos tecnológicos estão presentes em muitas escolas brasileiras e, de acordo com informações do Censo Escolar de 2021, apresentadas pelo Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), referentes ao ensino fundamental, a disponibilidade de internet para alunos na rede municipal é de 27,8%, sendo 65,2% para a estadual e 53,1% para a privada. Apesar de a rede municipal ter mais escolas do ensino fundamental (60,2%), possui menos recursos tecnológicos, com a disponibilidade de 10,8% em lousas digitais, enquanto a rede privada tem 15,5% e a estadual com 29,8%. Verifica-se, conseqüentemente, que os Estados estão se esforçando para estruturar suas escolas e manter melhores condições de trabalho.

Sendo assim, o pequeno município de Argirita, de 2.681 habitantes (IBGE, 2021), destaca-se na utilização de lousas digitais em suas escolas, estando entre 1,2% das salas de aula do País que possui lousas digitais, sendo uma para cada 100 salas de aula do País (CASTELLANI, 2019).

Na atualidade, com tantas inovações tecnológicas, os meios digitais incluem os seres humanos na Cultura Digital, deixando-os interligados à rede, o que os torna participantes ativos do mundo virtual. O rompimento das fronteiras do espaço-tempo possibilita o acesso de forma livre ao conhecimento e à informação, sem se afastar das culturas existentes, de seus conceitos e práticas, criando uma nova cultura com referenciais diferentes, mas em contínuo envolvimento com os valores e usos das culturas tradicionais. (KENSKI, 2012).

É necessário destacar que a inclusão de recursos tecnológicos nos currículos escolares é primordial para potencializar o desenvolvimento da criança, transformando sua realidade escolar, além de melhorar o desempenho, a motivação e o interesse pelas aulas. Sendo assim, a atual pesquisa torna-se importante, pois insere a tecnologia na Educação Infantil, trazendo novos

---

<sup>1</sup> Este artigo apresenta um recorte das reflexões e resultados integrantes da dissertação **O emprego da lousa digital na Educação Infantil pública do município de Argirita/MG – Brasil** (ZAITER, 2022), de Alessandra Rezende Caçador Zaiter, defendida em *Miami University of Science and Technology (Must)*, Florida, Estados Unidos (EUA), sob orientação da Profa. Dra. Priscila Costa Santos.

<sup>2</sup> A escola pode ser um espaço de inovação, de experimentação saudável de novos caminhos. Não precisamos romper com tudo, mas implementar mudanças e supervisioná-las com equilíbrio e maturidade (MORAN, 2004).

<sup>3</sup> Disponível em: [https://fb.watch/dzD\\_yoBKXd/](https://fb.watch/dzD_yoBKXd/). Acesso em: 15 ab. 2022.

subsídios para os professores utilizarem a lousa digital ou encontrarem outros recursos educacionais que envolvam práticas pedagógicas integradas às TDIC nessa idade escolar.

Ao inserir as TDIC nas instituições escolares, utilizando a lousa digital como recurso pedagógico tecnológico, surge uma inquietação: de que maneira ocorre o processo de integração inovador da lousa digital às práticas pedagógicas da Educação Infantil? Sabendo-se que o trabalho com crianças da primeira infância é movido por descobertas, exploração, experimentação, criação e por meio do concreto, torna-se interessante descobrir novas possibilidades de práticas por intermédio do digital.

Este artigo foi organizado em três partes, sendo na primeira apresentada a revisão bibliográfica deste estudo sobre a integração das TDIC à Educação, envolvendo o uso da lousa digital na Educação Infantil. Na sequência, a segunda parte aborda os aspectos metodológicos da pesquisa e a terceira parte, a análise dos dados por meio dos resultados da pesquisa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação Infantil, especificamente a primeira infância, vem sendo transformada nas últimas décadas no Brasil. Definida como primeira etapa da Educação Básica, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei 9.394/1996, a Educação Infantil passou a promover o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, incluindo os aspectos físico, psicológico, intelectual e social em complemento à ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996). Após 2013, passou a prevalecer a idade a partir dos 4 até os 17 anos e se tornou integral até a idade de 5 anos, em virtude da alteração na LDB, pela Lei 12.796/2013 (BRASIL, 2013), conforme apresenta a Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Com a promulgação da LDB, em 1996, a Educação Infantil passa a ser parte integrante da Educação Básica, situando-se no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. E a partir da modificação introduzida na LDB em 2006, que antecipou o acesso ao Ensino Fundamental para os 6 anos de idade, a Educação Infantil passa a atender a faixa etária de zero a 5 anos (BRASIL, 2018, p. 35).

Com tantas inovações no mundo, essas mudanças na legislação educacional brasileira mostram que, na atualidade, o mundo passou a ter uma nova visão da Educação Infantil e, por conseguinte, uma nova concepção da criança e da cultura em que ela está inserida. A “Educação Infantil ficou sendo reconhecida como uma etapa importante na vida da criança e reconhecida por lei” (SILVA, 2018, p. 30). A BNCC esclarece que a criança passou a ser reconhecida como ser com capacidade de observar, questionar, levantar hipóteses, concluir, fazer julgamentos e construir o próprio conhecimento, além de se apropriar de outros conhecimentos por meio da ação e das interações com o mundo físico e social (BRASIL, 2018).

Nessa etapa da educação, segundo Silva (2018, p. 30), “as crianças são estimuladas – através de atividades lúdicas, brincadeiras e jogos – a exercitar as suas capacidades e potencialidades emocionais, sociais, físicas, motoras, cognitivas e a fazer exploração, experimentação e descobertas”. E, para acompanhar essa gama diversificada de estímulos, cabe ao professor exercer o papel de mediador e orientador entre a criança e o mundo em que vive, respeitando sua cultura e sua identidade (SILVA, 2018).

De acordo com o Referencial Curricular para a Educação Infantil (BRASIL, 1998b, p. 20), as crianças “sentem e pensam o mundo de um jeito próprio”, compreendendo-o por meio das

interações que estabelecem com as pessoas e com o meio de vivência. É pela influência do meio social no desenvolvimento da criança que acontece a construção do conhecimento. Essa mudança de pensamento sobre a capacidade da criança e a ação do meio em suas vidas proporcionam transformações significativas na Educação.

É na Educação Infantil que as crianças começam uma nova etapa de socialização ao se desvincularem dos familiares para dar início ao processo educativo, em que serão acolhidos as vivências e os conhecimentos adquiridos no ambiente familiar e social. Nesse sentido, cabe às escolas de Educação Infantil ressignificar suas propostas pedagógicas para “ampliar as experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar” (BRASIL, 2018, p. 36). Além da socialização e da ressignificação de novas propostas pedagógicas, Moran (2007) ressalta a importância de a escola ensinar os alunos a compreenderem a si mesmos e a sociedade em que vivem, preparando-os para o futuro.

O desafio da construção do conhecimento por meio dessa interação da criança-sociedade-família-escola não é recente; é apresentado na Lei de Diretrizes Curriculares na Educação Infantil:

Ao reconhecer as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo próprias, com os demais e o meio ambiente de maneira articulada e gradual, as propostas pedagógicas das instituições de educação infantil devem buscar a interação entre as diversas áreas de conhecimento e aspectos de vida cidadã, como conteúdos básicos para a constituição de conhecimentos e valores. Desta maneira, os conhecimentos sobre espaço, tempo, comunicação, expressão, a natureza e as pessoas devem estar articulados com os cuidados e a educação para a saúde, a sexualidade, a vida familiar e social, o meio ambiente, a cultura, as linguagens, o trabalho, o lazer, a ciência e a tecnologia (BRASIL, 1998a, p. 12-13)

Percebe-se, com isso, a importância da escola e de todo o contexto da vida da criança para seu desenvolvimento. Para Gadotti (2000), a escola é considerada o centro de inovações, capaz de trazer algo novo e provocar mudança intencionalmente, sendo propícia para a educação tecnológica. Por conseguinte, a inclusão das tecnologias na educação, segundo o autor, deve ser feita a partir da Educação Infantil, em razão da facilidade de os alunos dessa fase escolar se apropriarem das tecnologias e do mundo digital, características específicas da geração Alpha, os nativos digitais.

Corroborando esse pensar, a BNCC especifica que a tecnologia está presente em um dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil, sendo apresentada da seguinte forma no documento:

Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia (BRASIL, 2018, p. 38).

Destacando-se como um meio que traz possibilidades para complementar e contextualizar a educação e a realidade de vivência das crianças pequenas, a tecnologia, por intermédio das novidades e dos recursos que oferece, é capaz de motivar ainda mais os alunos. Em complemento à tecnologia, Oliveira e Marinho (2020) afirmam que a internet tem a capacidade de facilitar o processo de ensino e aprendizagem, mediante a comunicação e autenticidade do professor com o aluno e a construção de relações e conexões envolvendo suas experiências com os fenômenos concretos do mundo em que vivem, ampliando a cultura. Esse relacionamento da tecnologia com o

contexto atual de vivência das crianças possibilita um amplo aprendizado sobre práticas, habilidades e atitudes, ultrapassando a educação escolar tradicional (LIMA; FERRETE, 2021).

Com as transformações que o uso das tecnologias tem proporcionado à realidade social e econômica da população mundial, a educação vem tentando acompanhar tais mudanças e se inovar. Moran (2007) assevera que a educação, apesar da morosidade em se inovar, está avançando silenciosamente em busca de inovação por meio da criatividade dos professores ao integrar as tecnologias a suas práticas pedagógicas. A maneira de ensinar e aprender nas escolas está sendo reconfigurada com a inserção das TDIC na educação, pois “a educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo momento. A educação precisa encantar, entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas” (MORAN, 2007, p. 21). As aulas convencionais já não são satisfatórias como anteriormente, sendo pouco motivacionais para uma sociedade interconectada, uma vez que os alunos vivenciam realidades tecnológicas em suas rotinas, de forma constante, nos ambientes de vivência.

Segundo Lima e Ferrete (2021), o uso das TDIC está sendo um desafio para as instituições de ensino, pois os professores estão sendo levados a repensar suas práticas pedagógicas de acordo com a realidade em que os alunos vivem. No entanto, esse repensar das práticas, incluindo a tecnologia, propicia ao professor a busca por aprendizado, que acaba trazendo muito conhecimento e inovação para as aulas. Por essa razão, para Moran (2003, p. 31), “é preciso pôr em prática novas experiências, dado que estamos vivendo uma etapa fascinante em que precisamos reorganizar tudo o que conhecíamos em novos moldes, formatos, propostas, desafios”, revendo o fazer pedagógico.

Para muitos autores, o uso das TDIC na Educação, principalmente na Educação Infantil, pode contribuir positivamente para a interação dos professores com as crianças, além de desenvolver os aspectos cognitivos, afetivos e sociais e possibilitar “a criatividade, a atenção, a concentração, a percepção, a agilidade, a memória crítica e reflexiva, atendendo às demandas sociais” (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 2889).

Percebe-se que a presença das tecnologias no ambiente escolar tem ampliado a potencialidade das TDIC para ajudar os docentes no processo educativo do aluno da Educação Infantil, contribuindo para seu desenvolvimento integral. Ainda,

[...] quando a criança tem oportunidade de estar em contextos diversificados, de acordo com os seus interesses, motivações e necessidades, o processo de aprendizagem e desenvolvimento são enriquecidos e, conseqüentemente, a Educação Infantil ganha muito quando faz uso dos recursos tecnológicos de maneira integrada com outras atividades (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 2892).

Sendo assim, as TDIC muito beneficiam a Educação Infantil, pois oferecem possibilidades diversas de interação com jogos, animações, gamificações, vídeos, atividades interativas por meio de aplicativos educativos que impactam de forma positiva o ensino e a aprendizagem dos alunos nessa fase escolar. A tecnologia deve ser usada como suporte às práticas pedagógicas para auxiliar a aprendizagem dos alunos de acordo com seu ritmo e sua forma de aprender, daí ser importante que o professor diversifique a maneira de ensinar para favorecer a assimilação de novas habilidades e competências, sempre partindo do concreto e do brincar.

As práticas pedagógicas, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil/2010, seguem os eixos norteadores da proposta curricular da Educação Infantil, que são as interações e a brincadeira, além de garantirem aos alunos diversas experiências. Dentre elas uma em especial que especifica os recursos tecnológicos: “Garantir experiências que possibilitem a

utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (BRASIL, 2010, p. 27), que deve ser integrada às demais experiências apresentadas no documento à proposta curricular das instituições de Educação Infantil “de acordo com suas características, identidade institucional, escolhas coletivas e particularidades pedagógicas” (BRASIL, 2010, p. 27). É através dessas experiências que as crianças, segundo a BNCC, “podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização” (BRASIL, 2018, p. 37).

Segundo Gadotti (2000), as novas tecnologias criam espaços inovadores para o conhecimento, sendo ferramentas importantes para professores e alunos na formação de cidadãos ativos, logo, a prática pedagógica do professor atual e consciente deve ser de acolhida, e não de repudiar o que as tecnologias têm a oferecer pedagogicamente. As tecnologias devem ser inseridas na prática pedagógica visando ao melhor desenvolvimento da criança, além de diversificar a prática pedagógica do professor e fazer com que o aluno tenha uma melhor participação e interesse em aprender (SILVA, 2018).

As TDIC devem ser integradas pelos professores ao processo de ensino-aprendizagem de maneira transversal, sendo adaptadas em suas práticas pedagógicas de acordo com o que for trabalhado. E, para que a criança se desenvolva de maneira eficaz, conforme essa perspectiva, é necessário que as práticas pedagógicas dos professores da Educação Infantil sejam dotadas de “intencionalidade educativa” (BRASIL, 2018, p. 38), cabendo ao professor realizar um planejamento com atividades significativas que possibilitem a experimentação por parte da criança, tornando-a o centro da ação educativa, a protagonista do processo educacional.

Para o sucesso da integração das TDIC às práticas pedagógicas, é primordial que os principais envolvidos no processo, professor-aluno-tecnologia, estejam (inter)ligados e (inter)conectados, caminhando lado a lado para interagirem com as informações e transformá-las em conhecimento na busca constante pelo aprendizado, seja pela troca de conhecimento ou de interações, visando ao desenvolvimento de novas linguagens.

### **2.1. Lousa digital como recurso pedagógico inovador**

Na atual sociedade do conhecimento, a interatividade, proporcionada pela socialização das TDIC, e os recursos pedagógicos utilizados no processo de ensino podem colaborar para a aprendizagem mais prazerosa, significativa e eficaz dos alunos, pois são capazes de integrar novas informações ao conhecimento que os alunos trazem consigo, além de motivá-los. “É por meio do conhecimento que o ser humano recria, inova, modifica e se descobre” (FONTOURA, 2016, p. 14). Dessarte, o ambiente escolar com o uso das TDIC, a exemplo da lousa digital, pode se tornar um espaço essencial para adquirir conhecimento quando o professor une tecnologia, conteúdo didático e recursos pedagógicos.

Entre os vários equipamentos tecnológicos digitais que podem ser utilizados como recursos pedagógicos, a lousa digital é capaz de proporcionar maior interatividade no contexto educacional em razão de suas diversas funcionalidades. O equipamento oferece o que há de comum no âmbito das vivências dos alunos, que é a lousa tradicional, utilizada nas salas de aula convencionais, com a televisão, que faz parte do entretenimento das crianças em suas casas (NAKASHIMA; AMARAL, 2006). Sendo assim, a lousa digital “une o que há de mais antigo, a lousa, com o que há de mais moderno: a tecnologia digital” (FONTOURA, 2016, p. 19). Percebe-se, portanto, que a integração da

lousa digital às escolas não é considerada surpresa para os alunos, pois eles já estão bem familiarizados com as tecnologias digitais e com a lousa tradicional.

Segundo Oliveira e Amaral (2013, p. 2), “a aplicação da lousa digital deve ser como uma ferramenta que possibilita a interação do aluno com o(a) professor(a) e com o conhecimento”, servindo para facilitar o trabalho do professor, “permitindo que ele faça melhor aquilo que já faz com uma lousa comum” (ANTÔNIO, 2012, n.p.) ao introduzir as TDIC, a internet e mais interatividade nas práticas pedagógicas. Ainda, Nakashima e Amaral (2006, p. 4) destacam que “a lousa digital é uma ferramenta de apresentação”, que possui recursos com funcionalidades diversificadas, conforme o modelo do equipamento.

A lousa digital é uma tecnologia moderna e inovadora com recursos que podem auxiliar na criação de novas metodologias de ensino. Atualmente, existem vários modelos de lousas digitais, variando o tamanho, a marca e o custo, mas a maioria é composta por uma tela conectada a um computador e um projetor multimídia. A superfície dessa tela é sensível ao toque, isto é, quando alguém executa algum movimento sobre ela, o computador registra o que se fez em um *software* específico que acompanha a lousa digital (NAKASHIMA; AMARAL, 2006, p. 5).

Como recurso enriquecedor para as aulas, a lousa digital possibilita ao professor o acesso às páginas da internet, por meio do toque na tela, com a possibilidade de realizar pesquisas, escrever, fazer desenhos, edições, gravações e até escrever sobre o vídeo ou outros arquivos quando estiverem sendo utilizados. Nota-se “uma diversidade de recursos que proporcionam a criação de um ambiente de aprendizagem motivador, instigando maior interesse nos alunos e um grande dinamismo durante as aulas” (NAKASHIMA; AMARAL, 2006, p. 7), transformando-se em estratégias mais interativas de ensino e aprendizagem, por meio do envolvimento entre professores, alunos e as TDIC.

Com o uso da lousa digital, segundo Nakashima e Amaral (2010), o ensino não precisa ficar centrado na oralidade e na escrita como antes; torna-se oportuno incorporar a linguagem audiovisual ao ensino e aprendizagem, explorando imagens e sons, o que torna a aula mais atrativa, impulsionando a educação para se adaptar às realidades sociais do aluno, pelo dinamismo multimidiático. Conseqüentemente, o professor tem a possibilidade de introduzir vídeos, filmes e imagens com a finalidade de facilitar a compreensão do aluno nos assuntos abordados em aula, por meio de uma única ferramenta, a lousa digital.

Para que esse ambiente de aprendizagem se torne cada vez mais significativo, oportunizando “uma aprendizagem visual e participativa” (NAKASHIMA; AMARAL, 2010, p. 15), por meio do uso da lousa digital, é importante que o professor esteja atento às possíveis metodologias que a utilização da internet oferece e tenha criatividade para explorar atividades que envolvam imagens, sons, cores, desenhos etc. (MORAN *et al.*, 2000), sempre com intencionalidade em sua prática educativa. Assim, conforme Fontoura (2016, p. 17), percebe-se que “o professor é a peça fundamental no processo de mudança” da educação e de sua própria prática; uma mudança que deve envolver criatividade ao utilizar as TDIC, segundo Nakashima e Amaral (2010).

Nessa situação, o professor tem a função de mediador do processo de ensino-aprendizagem, sendo necessário pensar em como fazer, e não apenas em fazer, orientando o aluno de modo que contribua para que seu conhecimento seja construído de maneira eficaz. Segundo Kenski *et al.* (2009, p. 224), esse tipo de professor é “aquele que instiga, provoca e lança desafios. É ele também

quem planeja todo o processo, oferecendo condições para que as atividades educacionais sejam desafiadoras e interessantes, de acordo com o nível e o perfil dos aprendentes.”

Segundo Zin (2014), se a ludicidade estiver envolvida no trabalho com as TDIC na Educação Infantil, além de proporcionar um ambiente motivador e alegre para as crianças pequenas, os recursos tecnológicos, incluindo a lousa digital, podem oferecer aos professores várias estratégias didático-pedagógicas para incrementar a metodologia aplicada nas aulas e desenvolver os aspectos físicos, intelectuais e sociais dos alunos por meio dos jogos digitais.

A partir da possibilidade da realização de tais atividades, Beeland (2002), citado por Gomes (2011), assinala a importância da lousa digital para o desenvolvimento de três modalidades de aprendizagem, inclusive na Educação Infantil: a visual, a auditiva e a tátil, o que favorece a elaboração de atividades pedagógicas para essa fase escolar. Para o autor, a exploração de imagens, textos, vídeos e animações nas aulas viabiliza a aprendizagem visual. Já a aprendizagem auditiva envolve os recursos do som, que facilitam a percepção da pronúncia das palavras, textos, poesias e músicas. E a interação do aluno na lousa, ao tocar na tela, propicia o desenvolvimento da aprendizagem tátil.

Portanto, por meio da lousa digital, além do tato, “é possível introduzir a perspectiva da linguagem audiovisual na escola, devido à crescente facilidade de acesso a essas tecnologias e às possibilidades que elas oferecem para o trabalho com imagens e sons” (NAKASHIMA; AMARAL, 2006, p. 41), o que contribui para “o trabalho pedagógico e para o processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos” (GOMES, 2011, p. 278).

De acordo com essa perspectiva, as necessidades de o ser humano aprender vão surgindo conforme as transformações ocorrem na sociedade e no mundo. Assim, Lévy (1993) nos mostra que há uma inter-relação entre o conhecimento, a tecnologia e o ser humano, e, à medida que acontece a evolução de um, desenvolve-se o outro, por isso surge a necessidade de transformar as ações e as práticas para se ver inserido no contexto de vivência e se sentir útil no que faz. Nesse sentido, para ser um bom professor e interagir de forma eficaz com os alunos, com as TDIC e com o próprio mundo é imprescindível estar em constante aprendizado, em busca de aprender a (re)aprender para obter conhecimento e interagir melhor com as transformações contemporâneas.

### **3 MÉTODO**

O recorte da pesquisa “O emprego da lousa digital na Educação Infantil pública do município de Argirita/MG – Brasil” (ZAITER, 2022) que trazemos à baila foi orientado segundo uma abordagem qualitativa. O estudo foi desenvolvido em março de 2022 e teve como lócus de pesquisa uma (1) escola pública municipal situada em Argirita (MG) que atende Educação Infantil e Creche. Tal instituição escolar é a única instituição de ensino da referida cidade a atender a faixa etária de 1 a 5 anos de idade. O funcionamento do educandário dessa etapa da educação ocorre em dois turnos, manhã e tarde.

A fim de coletar dados exploratórios, inicialmente foi estabelecido um contato com a equipe pedagógica apresentando e disponibilizando uma cópia do plano de pesquisa, do instrumento de coleta de dados e o termo de compromisso de utilização de dados. Nessa primeira aproximação com a escola, considerando que a pesquisa envolveu tanto participantes menores de idade como maiores, em respeito às normatizações do Conselho Nacional de Saúde (CNS) – Resoluções

466/2012 e 510/2016<sup>4</sup> –, foram disponibilizadas cópias do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) para ser assinado pelo responsável das crianças e professores interessados em participar do estudo.

Seguidamente, após data e horário estipulados pela escola, acompanhados de um membro da equipe pedagógica, realizamos o recolhimento dos TCLE anuídos e realizamos a primeira aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado cuja ênfase era compreender a utilização da lousa digital em sala de aula por cinco docentes da citada escola que faziam uso pedagógico das lousas digitais em suas práticas pedagógicas. Entre as características desses participantes destacam-se (Quadro 1):

**Quadro 1** - Escolaridade e tempo de formação e atuação das professoras da Educação Infantil

Participante	Escolaridade	Tempo de Formação	Tempo de atuação na Educação Infantil
PED1	Licenciatura plena em Educação Básica – Anos Iniciais, Licenciatura Plena em Letras, Pós-Graduação em Educação Especial	19 anos	23 anos (desde o magistério)
PED2	Licenciatura plena em Educação Básica – Anos Iniciais, Pós-Graduação em Gestão Escolar	14 anos	16 anos
PED3	Licenciatura plena em Educação Básica – Anos Iniciais, Licenciatura Plena em Letras, Pós-Graduação em Educação Especial	23 anos	8 anos
PED4	Graduação em Pedagogia	3 anos	3 anos
PED5	Licenciatura Plena em Pedagogia, Pós-Graduação em Psicopedagogia Clínica	8 anos	3 anos

Para a análise desses dados primários empregou-se uma adaptação da análise do conteúdo apreitada por Franco (2020).

Posteriormente, fez-se a observação das aulas, seguida de diário de campo, em que foram registrados os procedimentos adotados na prática pedagógica com a utilização das lousas digitais. Para a realização da observação, observaram-se alguns pontos que nortearam essa fase: 1. Atividades desenvolvidas na lousa digital; 2. Interação aluno e lousa digital; 3. Interação professor e lousa digital.

No tocante aos procedimentos de observação, utilizou-se o instrumento diário de campo, essencial ao realizar as observações e registrar todos os procedimentos da investigação, sem a preocupação de esquecer detalhes importantes para futuras reflexões sobre o que foi visto e ouvido durante todo o processo (MEIRINHOS; OSÓRIO, 2010). De acordo com Lüdke e André (1986, p. 32),

---

<sup>4</sup> Vale salientar que, conforme o art. 1.º, parágrafo único, alínea 1, da citada resolução, ficou determinado que as pesquisas de opinião pública com participantes não identificados – caso desta pesquisa – não serão registradas nem avaliadas pelo CEP/CONEP (Comitê de Ética).

o registro escrito “é a forma mais frequentemente utilizada nos estudos de observação” e, além disso, é possível realizar gravações, fotografias, entre outros.

Os procedimentos de análise dos dados acontecem por meio “de um confronto entre os princípios teóricos do estudo e o que vai sendo aprendido durante a pesquisa, num movimento constante que perdura até a fase final do relatório” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45), o qual objetivou, por meio dos instrumentos metodológicos supracitados, analisar as divergências, as convergências e os aspectos complementares provenientes dos resultados obtidos. Nesse cenário, foi realizada a triangulação metodológica com os dados advindos das entrevistas e das observações do cotidiano das salas de aula.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta subseção, primeiramente, serão demonstradas as atividades iniciais com a integração da lousa digital na Educação Infantil realizadas e, para complementar, a prática pedagógica de uma das docentes que participaram da pesquisa, considerando o que foi observado e a interação com a entrevista. Em sequência, serão apresentadas as considerações sobre o projeto e a inovação na educação.

### **4.1. Projeto “Consciência Corporal e o Eu”**

O projeto que deu início ao uso da lousa digital foi “Consciência Corporal e o Eu” e envolveu simultaneamente o concreto e o digital, explorando atividades com o próprio corpo e o nome, compreendendo atividades com massinha, musicalização, desenho livre e contorno do corpo, vídeos do *YouTube* e material lúdico físico e digital. As atividades interativas digitais foram elaboradas no aplicativo *Jamboard*, com a carinha de um boneco como plano de fundo para que as crianças pudessem montá-lo, de acordo com sua escolha, arrastando olhos, boca, sobrancelha, nariz e óculos. E, da mesma forma, para a montagem do corpo de bonecos, identificação dos nomes dos alunos com suas respectivas fotos, desenho das partes do rosto e desenho livre do corpo na lousa. Além disso, foram utilizados vídeos do *YouTube* e um vídeo autoral para trabalhar movimentos corporais, musicalização e coordenação motora. Os alunos tiveram facilidade ao interagir com a lousa digital em razão do contato diário com celular em suas casas, tendo gostado da novidade. Diante da reação dos alunos, é perceptível que “ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino” (MORAN, 2007, p. 8).

A lousa digital e a internet foram integradas a essas práticas pedagógicas com o objetivo de ajudar a modificar as formas de ensinar e aprender (MORAN, 2013) para ampliar o processo de aprendizagem sobre a consciência do próprio corpo e o reconhecimento do nome, habilidades que as crianças de 4 anos não dominam totalmente quando iniciam o ano escolar. Além disso, percebe-se a importância do papel do professor como permanente aprendiz para organizar a aprendizagem (GADOTTI, 2000).

Ressalta-se que é importante elaborar atividades de maneira diversificada a fim de que cada aluno tenha oportunidade de aprender, de acordo com suas necessidades. Assim, “ensinar passa a ser entendido como criar estratégias para a aprendizagem [...], visando ao aprendizado do aluno, e não simplesmente como meio de transmitir informações, trazendo o novo recurso para perpetuar a velha escola” (OLIVEIRA; MARINHO, 2020, p. 2099).

As postagens do projeto “Consciência Corporal e o Eu” deram enfoque à inclusão das TDIC, especificamente a lousa digital, na Educação infantil. A partir do reconhecimento do trabalho com a integração da lousa digital às aulas, as professoras do pré I e do pré II foram notificadas de que receberiam, na escola, jornalistas da rede Alterosa, afiliada ao Sistema Brasileiro de Televisão (SBT), para visitar e noticiar o fato por meio da filmagem de algumas práticas pedagógicas, viabilizando a ação interativa dos alunos com a lousa digital e, também, para mostrar que o ensino bilíngue faz parte da Educação Infantil. O dia da gravação do programa jornalístico foi aguardado com grande expectativa. A notícia percorreu toda a região, por meio da TV e da internet, e, em seguida, a escola foi visitada por coordenadores, diretores e secretários de outros municípios interessados em conhecer o trabalho com as lousas digitais. Percebe-se, assim, que a inovação tecnológica na educação do município de Argirita está proporcionando o desenvolvimento regional no setor educacional.



Fonte: elaborada pelos autores

**Figura 1** – Notícia TV Alterosa/MG

#### **4.2 Projeto "Cultura indígena"**

A PED1, professora do pré II, exibiu um vídeo informativo do *YouTube* acerca da cultura indígena, proporcionando aos alunos descobertas sobre o contexto de vivência dos índios e o nosso. Segundo Fontoura (2016, p. 19), “as informações adquiridas por meio da internet podem ser transformadas em saber, para isso o professor deve conduzir os alunos a construir este conhecimento”. A lousa digital também foi utilizada para trabalhar a música “Dez indiozinhos”, por meio de vídeo do *YouTube* com legenda em movimento para mostrar a direção da escrita, quando os alunos puderam cantar, movimentar o corpo e contar. Em seguida, foi apresentado na lousa o texto da música com letras grandes para as crianças visualizarem o gênero textual e cantarem seguindo a direção apontada pela professora. A escolha dos vídeos e as estratégias da PED1 foram bem-feitas e, do ponto de vista de Moran *et al.* (2000), conhecer as possíveis metodologias que a tecnologia permite é importante para o professor elaborar um plano de aula criativo, fazendo uso imagens, sons, músicas, cores, animações, textos, entre outros.

Para deixar a aula mais dinâmica, interativa e motivacional, a PED1 criou atividades no *Jamboard*. Apresentou um texto enigmático com a letra da música em que os alunos tinham que arrastar as imagens para completá-lo; criou uma atividade para desenvolver a contagem de 1 a 10, com números em notas autoadesivas, tendo como plano de fundo uma canoa em um rio na floresta com imagens de vários índios ao redor para serem arrastadas para dentro do bote.

Percebe-se que houve intencionalidade ao integrar a lousa digital, envolvendo o desenvolvimento de importantes habilidades da BNCC da Educação Infantil relacionadas ao desenvolvimento afetivo e social, à coordenação motora fina, à linguagem e à cognição, além de abranger a principal competência relacionada às TDIC, que é utilizar a tecnologia de maneira crítica, reflexiva e significativa para produzir conhecimentos, motivando os alunos. Observa-se que o uso da tecnologia facilitou o trabalho da professora, otimizando seu tempo, permitindo que ela fizesse aquilo que antes já era o hábito (FONTOURA, 2016), além de incentivar as crianças e proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e prazerosa.

Segundo Kenski *et al.* (2009, p. 224), quando o professor “planeja todo o processo, oferecendo condições para que as atividades educacionais sejam desafiadoras e interessantes, de acordo com o nível e o perfil dos aprendentes”, ele se torna realmente um “mediador da aprendizagem” (KENSKI *et al.*, 2009, p. 224) por instigar, provocar e lançar desafios que favorecem o ensino-aprendizagem. Diante dessa análise, o papel do professor é fundamental para desafiar o aluno a aprender, daí ser necessário escolher técnicas e estratégias de acordo com o que pretende que ele aprenda (MORAN *et al.*, 2000), adequando o uso das tecnologias às diversas maneiras de aprendizagem de cada aluno.

Observa-se que, para o uso da lousa digital, há necessidade de mudanças no planejamento e no desenvolvimento das aulas. Quanto a isso, a PED1 declarou na entrevista, trecho 7:

*Mudança total, porque antes eu fazia um planejamento mais limitado. E desde quando agregou a lousa, eu acho que as minhas aulas se tornaram até mais dinâmicas, porque eu posso fazer a mesma atividade de diversas formas, por exemplo, apresento um vídeo de uma história que está sendo trabalhada, depois passo outra versão, depois somente o áudio, faço a interpretação on-line e o quebra-cabeça da história. Com isso, a criança vai desenvolvendo sua compreensão e também a oralidade ao gravar o podcast da história, por exemplo, para ser enviado aos pais através do grupo do WhatsApp.*

De acordo com Pereira (2021, p. 5), é “indispensável haver um planejamento a curto, médio ou longo prazo que compreenda e otimize o intervalo de tempo que há entre aquilo que o docente precisa aprender e aquilo que precisa ensinar e a forma como ele precisa ensinar”. Um planejamento necessita ser bem elaborado e alinhado à BNCC para ser significativo tanto para os professores quanto para os alunos com o intuito de alcançar um ensino-aprendizagem de qualidade.

Quanto aos desafios para a utilização da lousa digital, a PED1 destaca que “O desafio é a questão da capacitação. Como eu sou muito curiosa e tenho curiosidade quanto às tecnologias, então tudo que eu sei, eu aprendi pesquisando ou assistindo vídeos, e também aprendo demais com o outro”. Observa-se que não houve capacitação por parte da escola e mesmo assim a professora se empenhou em pesquisar e elaborar materiais criativos e interessantes. Sabendo-se que é importante a capacitação para a utilização das TDIC no ambiente escolar, assim como é necessária a constante busca pela aprendizagem, Kenski (2003, p. 90) declara:

*O professor, em um mundo em rede, é um incansável pesquisador. Um profissional que se reinventa a cada dia, que aceita os desafios e a imprevisibilidade da época para se aprimorar cada vez mais. Que procura conhecer-se para definir seus caminhos, a cada instante.*

Verifica-se a importância da união dos profissionais para trocar ideias e informações e superar dificuldades relacionadas ao uso das TDIC na Educação Infantil. Quanto aos recursos apresentados, foram utilizados pelas professoras diversos aplicativos e plataformas educativas como: *Jamboard*, *Wordwall*, vídeos do *YouTube*, *Jigsawplanet* para criar quebra-cabeças, jogos do

site Escola Games, Liveworhsheets, Podcast, Canva, entre outros. Além disso, os planos de aula são feitos no *Google Apresentações* ou *Docs*, interagindo com eles na lousa para abrir os *links* adicionados nos planos.

### **4.3 Projetos e a inovação**

Embasado no reconhecimento legal dessa etapa importante para a vida da criança que é a Educação Infantil e nos esclarecimentos da BNCC quanto às interações da criança com o mundo físico, social e tecnológico, o município de Argirita/MG integrou as TDIC, a exemplo da lousa digital, à Educação Infantil pública, tornando-se conhecido na região pela sua mudança de pensamento e atitudes relacionadas ao âmbito educacional, visando transformações significativas na Educação.

Analisando as práticas pedagógicas com o uso da lousa digital nos projetos apresentados sobre “Consciência corporal e o eu” e “Cultura indígena”, percebe-se que o trabalho foi inovador pelo destaque regional que mostrou que a escola pública realmente pode ser o centro de inovações ao propiciar a educação tecnológica.

O trabalho também viabilizou o engajamento dos discentes da Educação Infantil, melhorando a participação nas aulas e o interesse em aprender e aumentando a curiosidade, tornando-se bem motivacional tanto para a sociedade, que é interconectada, quanto para os alunos, que também vivenciam constantemente realidades tecnológicas em suas rotinas diárias. Consequentemente, a autonomia do aluno é estimulada, tornando-se protagonista do processo de ensino e aprendizagem.

A integração da lousa digital fez com que os professores mudassem seus comportamentos, sendo levados a repensar, reorganizar suas práticas pedagógicas e adotar novas atitudes ao incluírem a tecnologia em seu planejamento com intencionalidade. Por conseguinte, a busca por aprendizado acabou trazendo mais conhecimento e inovação para as aulas, contribuindo positivamente para a interação dos professores com os alunos.

A lousa digital, como recurso interativo e inovador, em razão de suas diversas funcionalidades, traz possibilidades de diferentes práticas pedagógicas, propiciando interações dos conteúdos com jogos, animações, gamificações, vídeos do *YouTube*, musicalização, atividades interativas por meio de aplicativos educativos que impactam de forma positiva o ensino e a aprendizagem dos alunos, como as atividades no *Jamboard* de identificação do nome com a foto do aluno, de montagem dos bonecos arrastando as imagens, contagem, entre outras, sendo importante interagir com o concreto e o digital para agregar valor às atividades realizadas pelo aluno e professor. Ao envolverem a linguagem audiovisual por meio de imagens, sons, cores, desenhos, vídeos etc. nas atividades escolares, os professores demonstraram criatividade para inovar, tornando-se mediadores do conhecimento.

## **CONCLUSÃO**

Ao apresentar práticas pedagógicas inovadoras integradas ao uso da lousa digital na Educação Infantil, verifica-se que novas formas de ensino e aprendizagem estão surgindo em razão das facilidades vivenciadas na educação a partir da utilização das TDIC. Cabe ressaltar que isso só foi possível graças à presença das lousas digitais na estrutura física das salas de aula da escola onde ocorreu a pesquisa.

Ao refletir sobre a lousa digital como TDIC no processo de ensino da Educação Infantil, especificamente, percebeu-se que a partir de sua utilização houve a ampliação do interesse e empenho tanto dos alunos quanto dos professores, além de estimular a interatividade, deixar as crianças mais criativas e favorecer a construção do conhecimento. Além disso, compreende-se que a combinação do concreto com atividades digitais realizadas na lousa impulsionou e favoreceu o desenvolvimento da criança em diversos aspectos: auditivo, visual, audiovisual, sensorial, motor e psicomotor.

A integração das TDIC ao ensino significou inovação para a Educação de Argirita, principalmente para a Educação Infantil, representando um desafio para a atuação dos docentes. Contudo, verificaram-se o interesse e a capacidade de os professores saírem da zona de conforto e romperem as barreiras da falta de capacitação, conseguindo buscar informações de forma individual e colaborativa para ampliar seus conhecimentos. Por meio dessa troca, a prática pedagógica dos professores foi favorecida, assim como o desenvolvimento dos alunos. Observou-se, também, que as potencialidades e as possibilidades de recursos que o uso da lousa digital oferece para a Educação Infantil foram aproveitadas pelos docentes, que não se restringiram aos tradicionais *slides*, como estratégia metodológica de ensino, além de não utilizarem a lousa digital apenas para jogar e desenhar.

As práticas pedagógicas analisadas demonstraram a eficiência dos professores, mediante a apresentação de atividades diversificadas com a utilização de diversos recursos digitais envolvendo vídeos educativos, músicas, textos enigmáticos, histórias, animações, atividades gamificadas, jogos da memória, quebra-cabeças, *slides* e pesquisas *on-line*, mesmo sem a devida preparação pedagógica e metodológica para o uso da lousa digital. Isso mostra o engajamento dos professores ao se atualizarem tecnologicamente para uma atuação mais competente no emprego dos recursos das TDIC e para propiciarem aos alunos um ensino-aprendizagem mais dinâmico, interativo e significativo.

Percebe-se, por conseguinte, a possibilidade de realizar práticas pedagógicas positivas integradas à lousa digital na Educação Infantil. No entanto, mesmo demonstrando capacidade para aplicar tais práticas, entende-se que seria importante a capacitação dos docentes para facilitar o uso pedagógico da lousa digital e, com isso, otimizar ainda mais o tempo de criação e elaboração das atividades, uma vez que as tecnologias digitais devem ser usadas para auxiliar e apoiar o trabalho do professor, e não para dificultar.

Viu-se que a utilização da lousa digital na Educação Infantil é possível e reconhecida pelos professores como recurso pedagógico válido e importante, inserindo os alunos na cultura digital. Contudo, assinala-se a importância da presença do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem e a do aluno como protagonista para que a busca pelo conhecimento e pela aprendizagem seja significativa.

Verifica-se, por meio desse estudo, que os professores são capazes de abandonar o tradicionalismo, deixando a simples transmissão de informações para colocar o aluno no centro do processo educativo, como construtor do próprio conhecimento, tornando a aprendizagem mais dinâmica, ativa e significativa com atividades integradas às TDIC, por intermédio de seus diversos recursos.

Pela análise geral da pesquisa, observou-se que a presença das tecnologias no ambiente escolar tem revelado a ampla potencialidade das TDIC para auxiliar e apoiar os docentes no processo

educativo dos alunos da Educação Infantil, contribuindo para transformar as práticas pedagógicas, além de motivar professores e alunos e possibilitar o desenvolvimento das crianças de maneira integral. Consta-se que é possível propiciar uma nova forma de ensinar e aprender por meio das linguagens digitais, conforme indica a BNCC, motivando os alunos a realizarem descobertas, trocas significativas de conhecimento e a construir novas habilidades relacionadas à investigação e à resolução de problemas.

Em síntese, a atual pesquisa embasada no emprego da lousa digital na Educação Básica de Argirita/MG ganha destaque regional por representar inovação na educação pública, especificamente na Educação Infantil, e causar transformações significativas na área escolar, garantindo mais facilidade, motivação, dinamismo, engajamento e aprendizado aos discentes, além de desenvolver habilidades que os preparem para o futuro, de acordo com o contexto da cultura digital.

A oportunidade de integrar as TDIC, especificamente a lousa digital, ao âmbito pedagógico da Educação Infantil provocou nos professores mudança de comportamento, postura e na maneira de pensar, sentir e agir, o que proporcionou o compartilhamento e a troca de ideias, mais interatividade, colaboração e engajamento, tornando-os produtores de informações e conhecimento para lidar com a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem.

As possibilidades do uso da lousa digital nas diversificadas atividades pedagógicas apresentadas na pesquisa demonstram a potencialidade do recurso como apoio e suporte à educação, por meio de linguagens próprias do contexto digital, porém sempre interligadas com o concreto. Evidenciou-se que o ensino-aprendizagem se tornou mais significativo com o uso da lousa digital, tendo o professor como mediador do processo da aprendizagem.

Considerando os resultados a partir desta pesquisa, com possibilidades diversas de reflexão sobre a importância do tema abordado e a constante ascensão das tecnologias no mundo atual, percebe-se a relevância em realizar futuros estudos que incluam novas possibilidades de integrar as TDIC às práticas pedagógicas dos professores, incluindo a Educação Infantil, com o uso da lousa digital associado a outros recursos tecnológicos já existentes e aos futuros que ainda hão de surgir. Portanto, é primordial que as instituições escolares acompanhem as transformações tecnológicas para se adequarem ao novo modelo de ensino-aprendizagem que envolve a Cultura Digital.

## **REFERÊNCIAS**

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed. 2009.

ANTÔNIO, J. C. A lousa digital interativa chegou! E agora? **Professor Digital**, SOB, 2012. Disponível em: <https://professordigital.wordpress.com/2012/08/01/a-lousa-digital-interativa-chegou-e-agora/>. Acesso em: 15 maio 2022.

BARBOSA, G. C.; GUIMARÃES, M. D.; BORGES, L. M.; SANTOS, A. G. D. Tecnologias digitais: possibilidades e desafios na educação infantil. *In*: ESUD – XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA. **Anais...** 2014.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1996/lei-9394-20-dezembro-1996-362578-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CEB n. 22/1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1998a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer\\_ceb\\_22.98.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer_ceb_22.98.pdf). Acesso em: 16 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil – RCNEI**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental. 1998b. v. 3. Disponível em: [V\\_3x.pdf \(mec.gov.br\)](#). Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: [DiretrizesCurriculares.indd \(mec.gov.br\)](#). Acesso em: 5 maio 2022.

BRASIL. **Lei n.º 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei n.º 9.394 de 20 dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm). Acesso em: 17 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**: educação é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 15 abr. 2022.

CASTELLANI, M. Por que a lousa digital é uma tendência nas salas de aula? **Direcional Escolas**, 2019.

CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **CIEB**: notas técnicas #8: Competências de professores e multiplicadores para uso de TICs na educação. São Paulo. E-book em pdf. 2019. Disponível em: [NotaTecnica8.pdf \(cieb.net.br\)](#). Acesso em: 17 abr. 2022.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Campinas: Autores Associados, 2020.

FONTOURA, J. M. R. **A lousa digital como recurso pedagógico em uma escola de educação infantil em Ji-Paraná**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Fundação Universidade de Rondônia, Ji-Paraná, 2016.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 3-11. 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. v. 4.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.

GOMES, E. M. Uma experiência com o uso da lousa digital interativa por profissionais da educação infantil. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 12, p. 268-286. 2011.

KENSKI, V. M.; GOZZI, M. P.; JORDÃO, T. C.; SILVA, R. G. Ensinar e aprender em ambientes virtuais. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 223-249, 2009.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2003.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo: Editora 34, 1993.

LIMA, I. P.; FERRETE, A. A. S. S. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 42, p. 282-293, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MEIRINHOS, M.; OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer**, v. 2, n. 2, 2010.

MORAN, J. M. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Cadernos Adenauer**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 31-45, 2003.

MORAN, J. M. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. **Revista Contrapontos**, v. 4, n. 2, p. 347-356, 2004.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papyrus, 2007.

MORAN, J. M. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 27-45.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. A. Linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 1, p. 33-50, 2006.

NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. A. A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 1, p. 33-48, 2010.

OLIVEIRA, J.; AMARAL, S. F. **Processo de um aprendizado da lousa digital**. 2013.

OLIVEIRA, N. M.; MARINHO, S. P. P. Tecnologias digitais na Educação Infantil: representações sociais de professoras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 15, n. 4, p. 2094-2114, 2020.

PEREIRA, A. C. S. **Critérios para a implantação da tecnologia educacional**. Flórida: Must University, 2021. *e-Book*.

SILVA, L. N. As tecnologias digitais na docência: desafios para a formação e atuação dos professores dos anos iniciais no contexto da BNCC. *In: VII ENALIC*, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2018.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO – Humanas e Sociais**, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.

ZIN, C. **Tecnologias digitais na educação infantil**: auxiliando a aprendizagem através da ludicidade. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2014.