

# ESTADO DO CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

*Nicoli Waschburger Mendonça*

*Carine Bueira Loureiro*

## **RESUMO**

Esta investigação origina-se da pesquisa Tecnologias Digitais Móveis na Educação: desafios e possibilidades (Edital PIBIC/IFRS 2019-2020), tendo como objetivo mapear o Estado do Conhecimento sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Educação Básica e identificar a utilização destes recursos nas práticas pedagógicas. Para tanto, a metodologia utilizada é o Estado do Conhecimento em base de dados de periódicos avaliados por pares. Partiu-se da hipótese de que as práticas pedagógicas pautadas nas TDICs enfocam o uso dessas tecnologias como recursos para o processo de aprendizagem. Primeiramente, foi realizado o levantamento de artigos, seguido por quatro etapas: bibliografia anotada, bibliografia sistematizada, bibliografia categorizada e bibliografia propositiva. Foram analisados 11 artigos, destes, 63,6%, trazem uma abordagem instrumental às TDICs. A inserção dessas tecnologias na educação segue focando-se no manuseio em si dessas, deixando os aspectos sociais e

culturais e a construção de conhecimento em segundo plano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Educação Básica; Estado do Conhecimento.

### ***STATE OF THE ART IN INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION IN EDUCATION IN BRAZIL***

**ABSTRACT:** This research originates from the study Mobile Digital Technologies in Education: Challenges and Possibilities (PIBIC/IFRS 2019-2020) and aims to map the State of the Art on the use of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in Primary Education and to identify the use of these resources in pedagogical practices. To achieve this, the methodology employed is the State of the Art based on peer-reviewed journal databases. The study was based on the hypothesis that pedagogical practices involving DICTs focus on using these technologies as tools for the learning process. Initially, an article survey was conducted, followed by four stages: annotated bibliography, systematized bibliography, categorized bibliography, and propositional bibliography. A total of 11 articles were analyzed, of which 63.6% adopt an instrumental approach to DICTs. The integration of these technologies into education remains primarily focused on their operational use, placing social, cultural aspects and knowledge construction in the background.

**KEYWORDS:** Digital Information and Communication Technologies; Primary Education; State of the Art.

## INTRODUÇÃO

Desde os anos 1980, o uso das Tecnologias Digitais para Informação e Comunicação (TDICs) têm sido disseminado no Brasil. O ponto de partida foi a criação da Secretaria Especial de Informática (SEI), em 1979. Na sequência, em uma ação conjunta entre a SEI, o Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em 1984 foi implantado, por 4 universidades federais e uma universidade estadual — Universidades Federais do Rio Grande do Sul (UFRGS), Minas Gerais (UFMG), Rio de Janeiro (UFRJ), Pernambuco (UFPE) e Estadual de Campinas (UNICAMP) —, o Projeto Piloto Educom, cujo objetivo era a implantação do uso de computadores na educação por meio da utilização da linguagem Logo.

Nos anos seguintes, programas governamentais foram implementados com a intenção de propagar a Informática na Educação entre os docentes e a comunidade escolar. Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), em 1989; Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), em 1997; Programa Banda Larga nas Escolas, em 2008; Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), em 2010 e Programa de Inovação Educação Conectada (PROIEC), em 2017.

No transcorrer destes mais de 40 anos, observa-se que o uso das TDICs na educação está cada vez mais na ordem do dia, especialmente depois da Pandemia de COVID-19 que obrigou estudantes e professores a fazerem uso massivo das TDICs dadas as imposições do isolamento social. Embora a pesquisa TIC Kids online 2023 (NiC.BR, 2024) demonstre que a participação de indivíduos de 9 a 17 anos seja em torno de 95%, falar em TDICs na educação ainda parece ficar restrito à manipulação dos artefatos tecnológicos enquanto ferramenta mediadora do processo de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, a fim de ratificar, ou refutar, esta hipótese, interessa-nos na pesquisa que desenvolvemos, e que discutimos neste artigo, mapear o Estado do Conhecimento sobre o uso das TDIC na Educação Básica no Brasil e identificar as formas de utilização destes recursos nas práticas pedagógicas. Para tanto, foi utilizada a metodologia Estado do Conhecimento mediante a busca por artigos publicados em periódicos avaliados por pares. O referencial teórico utilizado para as análises e discussões desenvolvidas foi o dos estudos foucaultianos.

As TDICs permeiam cada vez mais as interações sociais e vários outros aspectos da vida contemporânea. Esses recursos digitais vêm ganhando espaço na sociedade, que se torna crescentemente interligada a essas tecnologias. A área da educação não foge dessa tendência, possuindo a utilização de TDICs como uma pauta de grande relevância e debate. Logo, demonstra-se necessário investigar os modos de uso dessas ferramentas tecnológicas na educação escolarizada, as entendendo e pensando como forma de vida, indo além de uma visão técnica (Rubin; Loureiro, 2021).

Com base nessa reflexão, o presente estudo possui como origem a pesquisa Tecnologias Digitais Móveis na Educação: desafios e possibilidades (Edital PIBIC/IFRS 2019-2020), que, por meio da análise de treze trabalhos publicados nos anais do Congresso Brasileiro de Informática da Educação (CBIE), em 2018, buscava conhecer os tipos de práticas pedagógicas envolvendo o uso das tecnologias digitais móveis na educação (Rubin; Loureiro, 2021). Os resultados encontrados nessa primeira pesquisa permitiram pautar-se a hipótese de que as práticas pedagógicas centradas nas TDICs continuam se direcionando ao uso dessas tecnologias como recurso para o processo de aprendizagem, com foco no manuseio desses recursos em si mesmos (Rubin; Loureiro, 2021).

Partindo disso, a pesquisa aqui apresentada emerge visando averiguar essa hipótese por meio da realização de um mapeamento do Estado do Conhecimento sobre o uso das TDICs na Educação Básica no Brasil. Dessa forma, busca-se responder a seguinte questão: de que forma as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) são empregadas em práticas pedagógicas desenvolvidas na Educação Básica?

Esse trabalho tem como justificativa a pretensão de ampliar o campo de pesquisa para bases de dados que concentram publicações de periódicos avaliados por pares, fornecendo à área de Informática na Educação um mapeamento sobre as práticas pedagógicas que envolvem o uso das TDICs. A relevância desse estudo encontra-se na obtenção de elementos, a partir do mapeamento proposto, que impulsionem a discussão e reflexão sobre outras possibilidades de inserção e uso das TDICs na educação brasileira e na produção de conhecimento.

O artigo, a partir deste ponto, está dividido em 5 seções. Na primeira delas apresentamos a revisão bibliográfica. Na sequência, a metodologia será apresentada com subseções que descrevem os passos empregados no desenvolvimento do protocolo proposto por Morosin (2021) para Estados do Conhecimento. Nos resultados e discussões são problematizados os achados da pesquisa.

### **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A revisão bibliográfica caracteriza uma parte importante da pesquisa científica, uma vez que possibilita observar o panorama de produções acadêmicas já existentes sobre o assunto em questão. Como a presente pesquisa se propôs a mapear o Estado do Conhecimento sobre o uso das TDICs na Educação Básica, foi realizada uma busca por trabalhos que já revisitaram as obras produzidas dentro da temática de Informática na Educação.

A utilização das TDICs na Educação é uma pauta que se expande e gera cada vez mais debates, assim como introduzido na seção anterior. Contudo, ainda nota-se uma tendência de certa superficialidade na maior parte das obras que tratam do tema. Essa percepção vem sendo compartilhada por distintos trabalhos que realizaram revisões sistemáticas da literatura acerca desse assunto.

O artigo “Habilidades para Vida e Tecnologias Digitais Educacionais: Uma Revisão Sistemática de Literatura” (Versuti; Lima; Rebessi; Neufeld, 2020), apresenta uma perspectiva interessante sobre o grande potencial da utilização das TDICs para trabalhar capacidades como resolução de problemas e pensamento crítico nas escolas. Porém, por mais relevante que seja o ponto trazido pela pesquisa, existem poucos trabalhos que correlacionam de maneira mais aprofundada as habilidades para vida e as Tecnologias Digitais (Versuti; Lima; Rebessi; Neufeld, 2020).

Além disso, há também uma escassez de publicações acadêmicas que tenham como central o uso de TDICs nos anos iniciais da Educação Básica. Os autores, Karla Nascimento e José Aires de Castro Filho (2015), ressaltam que existe uma carência de trabalhos que tratem da aprendizagem móvel e seus aplicativos no âmbito do Ensino Fundamental, com a maioria voltando-se ao Ensino Superior, Educação Profissional e Educação a Distância. Essa visão é reforçada pela pesquisa de Deise de Oliveira Neto (2019), que encontrou somente cinquenta produções centradas no uso de TICs nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, entre quase duas mil publicações de revistas brasileiras sobre tecnologia, entre os anos de 2013 e 2017.

Conforme indica a literatura, os recursos mais utilizados na implementação das tecnologias nas escolas são os jogos, tendendo a uma gamificação das pesquisas preexistentes (Oliveira Neto, 2019). Outro aspecto destacado no trabalho “Uma revisão de literatura sobre o uso

de tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental” (Oliveira Neto, 2019) é que 90% dos artigos que foram analisados pela autora descreviam a aplicação de TIC já existentes, demonstrando que ainda há necessidade de desenvolver novas tecnologias e a autoria dos professores nessas práticas.

A literatura revisada revela que ainda há uma superficialidade em muitos estudos sobre a utilização das TDICs na Educação Básica brasileira, com uma carência na produção de trabalhos focados no Ensino Fundamental. Com uma ênfase no uso de tecnologias já estabelecidas e jogos, nota-se que pouco se trata sobre a conexão e aplicação dessas ferramentas para o desenvolvimento de pensamento crítico e habilidades essenciais para a formação cidadã. Esses estudos fortalecem a necessidade de se seguir realizando pesquisas sobre esse tema de tamanha importância nos dias de hoje.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para desenvolver a pesquisa foi a do Estado do Conhecimento, que vem crescendo no Brasil e consiste na “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo” (Morosini; Kohls-santos; Bittencourt, 2021, p. 23). Ao desenvolver uma pesquisa, torna-se essencial conhecer as ideias já formuladas sobre a temática em questão, logo, a construção do estado de conhecimento proporciona um mapeamento dessas informações (Morosini; Fernandes, 2014).

O Estado do Conhecimento permite conhecer, sistematizar e analisar as produções científicas e acadêmicas sobre uma determinada temática (Morosini; Nascimento; Nez, 2021), au-

xiliando na análise do material e desenvolvimento da pesquisa. A investigação foi estruturada com base nesse método visando obter um levantamento teórico consistente, que proporcionasse um entendimento das formas como as TDICs são empregadas em práticas pedagógicas na Educação Básica e quais as perspectivas apresentadas sobre esse tema nas produções acadêmicas. Assim, os procedimentos metodológicos foram divididos em cinco etapas, iniciando com o levantamento de artigos e seguindo por mais quatro passos: bibliografia anotada, bibliografia sistematizada, bibliografia categorizada e bibliografia propositiva.

### **LEVANTAMENTO DE ARTIGOS**

O primeiro movimento metodológico realizado foi a busca por artigos em base de dados de periódicos avaliados por pares, uma vez que é fundamental a busca por fontes academicamente aceitas para o desenvolvimento do trabalho. Assim, foram selecionados textos da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A procura por artigos foi efetuada por meio da utilização de dois conjuntos centrais de palavras-chave: “‘Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação’ + ‘Educação Básica’ + ‘Brasil’” e “‘Informática’ + ‘Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação’ + ‘Educação Básica’”. A partir dessa busca, foram selecionados os artigos que abordavam como principal tema o uso das TDICs na Educação Básica no Brasil, trazendo perspectivas sobre a utilização dessas tecnologias em práticas pedagógicas e na realidade brasileira, descartando aqueles textos que acabavam por fugir desse enfoque. Desta maneira, foram destacados 11 artigos para análise, sendo o com data de publicação mais antiga de 2016 e o mais recente de 2023.



## BIBLIOGRAFIA ANOTADA

O passo seguinte à seleção dos artigos foi a construção da bibliografia anotada, construindo-se a primeira tabela com os dados levantados. Logo, essa bibliografia se constitui por “uma relação distribuída numa tabela das teses e/ou dissertações organizadas por referência bibliográfica, com o ano da defesa, título e respectivo resumo” (Morosini; Nascimento; Nez, 2021, p.73).

**Tabela 1 - Bibliografia anotada**

|  |                              |   |  |
|--|------------------------------|---|--|
| LADEIRA, F. F. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais . <i>Ensino em Re-Vista, [S. l.]</i> , v. 29, n. Continua, p. e029, 2022. DOI: 10.14393/ER-v29a2022-29. Disponível em: <a href="https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137">https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137</a> . Acesso em: 28 nov. 2023. |                              |   |  |
| 2022   | LADEIRA, Francisco Fernandes | As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais | As “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) – smartphones computadores e tablets, entre outros aparatos – têm modificado as diferentes relações sociais, de maneira geral, e o processo de construção do conhecimento, de modo particular. Quando se fala em TDICs no ambiente escolar, não raro encontramos posicionamentos que concebem estas tecnologias somente como “materiais didáticos” ou “metodologias”, o que significa considerá-las simples ferramentas didático-pedagógicas. Nesse sentido, visando superar visões instrumentais sobre as TDICs, no presente artigo propomos a compressão das tecnologias digitais como dispositivos responsáveis por gerar novas formas de ensinar e apreender, enfatizando os conteúdos trabalhados na Geografia escolar e as possibilidades pedagógicas de aplicação das tecnologias digitais nessa disciplina. Nosso procedimento de pesquisa foi caracterizado pelo levantamento de literatura a respeito dos impactos sociais e cognitivos das tecnologias digitais. Constatou-se que as TDICs, mais do que potenciais recursos paradidáticos, são artefatos culturais que podem modificar a maneira como o cérebro aprende. |

Fonte: De autoria própria (2023)

***A confecção desta bibliografia é essencial para a organização do trabalho, uma vez que evita que sejam perdidos textos e facilita a identificação de todas as referências que serão analisadas. Além de tudo, possibilita uma maior facilidade no acesso e na releitura dos resumos quando necessário.***

## BIBLIOGRAFIA SISTEMATIZADA

Após a construção da bibliografia anotada, os artigos foram colocados em bibliografia sistematizada. Essa etapa se configura como uma “relação dos trabalhos de teses/dissertações a partir dos seguintes itens: número de identificação do trabalho, ano de defesa, autor, título, nível da Pós-Graduação (mestrado ou doutorado), metodologia e resultados.” (Morosini; Nascimento; Nez, 2021, p.73).

**Tabela 2 - Bibliografia sistematizada**

| Nº | ANO  | AUTOR                        | TÍTULO  | NÍVEL     | OBJETIVO   | METODOLOGIA   | RESULTADOS  |
|----|------|------------------------------|---|-----------|--|---|---|
| 4  | 2022 | LADEIRA, Francisco Fernandes | As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais | Doutorado | As “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) – smartphones, computadores e tablets, entre outros aparatos – têm modificado as diferentes relações sociais, de maneira geral, e o processo de construção do conhecimento, de modo particular. Quando se fala em TDICs no ambiente escolar, não raro encontramos posicionamentos que concebem estas tecnologias somente como “materiais didáticos” ou “metodologias”, o que significa considerá-las simples ferramentas didático-pedagógicas. Nesse sentido, visando superar visões instrumentais sobre as TDICs, no presente artigo propomos a compressão das tecnologias digitais como dispositivos responsáveis por gerar novas formas de ensinar e aprender, enfatizando os conteúdos trabalhados na Geografia escolar e as possibilidades pedagógicas de aplicação das tecnologias digitais nessa disciplina. | Nosso procedimento de pesquisa foi caracterizado pelo levantamento de literatura a respeito dos impactos sociais e cognitivos das tecnologias digitais. | Constatou-se que as TDICs, mais do que potenciais recursos paradidáticos, são artefatos culturais que podem modificar a maneira como o cérebro aprende. |

Fonte: De autoria própria (2024)

A realização nessa bibliografia possibilita uma melhor observação dos diferentes aspectos de cada artigo, como a identificação dos objetivos, ao que o se propõem, como esses pontos são trabalhados e em que contexto estão inseridos. Logo, essa divisão de maneira mais detalhada facilita a consulta e organização das referências, permitindo a retomada dessas de maneira mais sistematizada e pontual ao longo da análise.

## BIBLIOGRAFIA CATEGORIZADA

O quarto movimento metodológico realizado na pesquisa foi a bibliografia categorizada. Essa etapa se caracteriza como um “reagrupamento em uma tabela da bibliografia sistematizada, segundo blocos temáticos que representam as categorias” (Morosini; Nascimento; Nez, 2021, p.74).

**Tabela 3 - Bibliografia categorizada**

| Categoria 1 - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação + Educação Básica + Disciplina Específica (categoria com artigos focados em uma disciplina específica) |      |  |   |               |   |   |   |
|---|------|--|---|---------------|---|---|---|
| Nº  | ANO  | AUTOR                                      | TÍTULO  | NÍVEL         | OBJETIVO  | METODOLOGIA   | RESULTADOS  |
| 2   | 2023 | CHAVES, Suely Colaço; PINTO, Marialva Moog | Balanço das produções sobre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação no Ensino dos Conceitos Geométricos na Educação Básica | Pós-Graduação | As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) adquirem progressivamente mais importância no modo de vida das pessoas, na sociedade e, sobretudo, na educação. Nesse sentido, <b>o objetivo do presente estudo é levantar as produções acadêmicas sobre a utilização das TDIC nas práticas pedagógicas para a compreensão dos</b> | Realizou-se a busca no Repositório de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Utilizaram-se os descritores: “TIC” AND “Matemática”, “TDIC” AND “Matemática” AND “Geometria”, “Tecnologias da Informação e comunicação” AND | Destaca-se, com relação aos achados, a abordagem mais empregada para o ensino de Geometria, utilizando as TDIC, são os softwares. |

Fonte: De autoria própria (2024)

Assim, nessa fase, partindo da bibliografia sistematizada, se realiza uma análise mais aprofundada dos conteúdos presentes nos artigos, tendo como principal objetivo o agrupamento das produções por temáticas, as separando em categorias (Kohls-Santos; Morosini, 2021). Com isso, se tem a reorganização dos artigos conforme as categorias definidas, buscando identificar as semelhanças e diferenças entre os estudos analisados.

## BIBLIOGRAFIA PROPOSITIVA

Como última das bibliografias, foi construída a propositiva, que se baseia nas anteriores para organização de uma tabela com as proposições encontradas em cada artigo e as desenvolvidas a partir das leituras. A bibliografia propositiva demonstra-se um passo de grande relevância logo que, por meio desta, “refinamos a análise realizada nas etapas anteriores” (Kohls-Santos; Morosini, 2021, p. 138). A tabela resultante desse processo conta com uma coluna correspondente ao número de identificação do artigo, uma com as categorias nas quais o texto foi agrupado, outra descrevendo os principais pontos trazidos pelo autor, assim como duas colunas para as proposições, tanto para as do estudo quanto para as desenvolvidas a partir da análise.

**Tabela 4 - Bibliografia propositiva**

| LADEIRA, F. F. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais. <b>Ensino em Re-Vista</b> , [S. l.], v. 29, n. Contínua, p. e029, 2022. DOI: 10.14393/ER-v29a2022-29. Disponível em: <a href="https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137">https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137</a> . Acesso em: 28 nov. 2023. |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| Número  | Categoria  | Achados  | Proposições do estudo   | Proposições emergentes   |
| 4   | <b>1 -</b> Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação + Educação Básica + Disciplina Específica<br><b>3 -</b> Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação + Educação Básica + Pós-pandemia<br><b>5 -</b> Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como além de instrumentos + Educação Básica | Em muitos casos os professores estão despreparados para incorporar e lidar com as novas tecnologias, o que acaba levando a um uso simplório desses recursos, não chegando a inovações didáticas. | Uma inovação didática não pode ser garantida somente pela inserção de tecnologias modernas, pois sem um planejamento e roteiro que direcione a construção de conhecimento, a aula pode acabar sem propósito, continuando a deter-se na recepção e memorização de conteúdos. | O presente estudo propõe uma abordagem mais voltada a uma visão das TDICs como mais do que meros instrumentos, levando em considerações fatores culturais e sociais, reforçando a necessidade de um olhar crítico para que não , indo além da concepção dessas como “materiais didáticos” ou “metodologias”. |

Fonte: De autoria própria (2024)

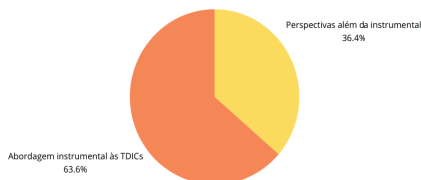
A realização de cada uma das bibliografias demonstra-se essencial para a construção do estado de conhecimento, logo que uma tabela encaminha os dados e estrutura para a confecção da seguinte. Portanto, todas as etapas colaboram para um bom desenvolvimento da pesquisa, na medida em que possibilitam uma organização sistemática das ideias preexistentes e auxiliam na análise dos textos selecionados.

## ***RESULTADOS E DISCUSSÕES***

O processo metodológico realizado proporcionou a obtenção de resultados que convergem à hipótese levantada a partir da pesquisa de Rubin e Loureiro (2021), indicando que as práticas pedagógicas centradas nas TDICs continuam sendo direcionadas ao uso desses artefatos tecnológicos como recurso para o processo de aprendizagem, com foco no manuseio dessas tecnologias em si mesmas. Através das bibliografias e investigação efetuadas, foi possível constatar que uma visão tecnicista continua predominando nas produções acerca do presente tema.

Entre os 11 artigos analisados, a maior parte, 63,6%, ainda traz uma abordagem bastante instrumental às TDICs, tratando-as somente como instrumentos e ferramentas para o ensino. Somente 4 desses textos abordam a temática com outras perspectivas, assumindo, também, os aspectos sociais e culturais das TDICs e seus impactos e usos para além de meros instrumentos nas práticas pedagógicas.

Gráfico 1 - Abordagens dos artigos em relação às TDICs



Fonte: De autoria própria (2024)

Uma constante repetição de termos como “instrumentos tecnológicos”, “recursos tecnológicos digitais”, “recursos tecnológicos” e “ferramentas”, reforça essa perspectiva instrumental apresentada pela literatura revisada. Todos esses pontos levantados indicam que o foco da inserção das TDICs nas práticas pedagógicas da educação básica segue sendo a utilização desses recursos como ferramentas consideradas inovadoras, centrando-se no manuseio dessas como um fim em si mesmo, e voltando-se ao uso de aplicativos e jogos que reproduzem os conteúdos de sala de aula.

Esse “enaltecimento da ferramenta” (Rubin; Loureiro, 2021, p. 441) termina por colocar os conhecimentos, que deveriam ser o foco do processo de aprendizagem, em segundo plano. Um dos artigos analisados, de autoria de Emanuelle de Souza Barbosa (2016), apresenta essa manutenção de abordagens instrumentais na inserção das TDICs na educação como marcas do colonialismo, enraizadas na sociedade, e advindas dos próprios documentos institucionais que preveem a implementação de recursos tecnológicos nas escolas.

A restrição das potencialidades das TDICs a finalidades instrumentais estaria prevista nas políticas de implementação e relacionada a preocupação de formação de mão-de-obra e ao que se supõe ser da capacidade intelectual do aluno de usufruir (Barbosa, 2016), o que remete a uma noção de inferioridade legada pelo colonialismo. O texto de Barbosa (2016), demonstra que as raízes do pensamento predominante em relação às TICs nas práticas pedagógicas podem ser muito mais profundas e complexas do que se imagina, instigando mais pesquisas sobre o assunto.

## CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento do presente trabalho, foi possível constatar que ainda há a prevalência de uma visão técnica a respeito das TDICs, o que reforça a hipótese levantada inicialmente. A inserção dessas tecnologias nas práticas pedagógicas foca-se no manuseio em si dos recursos, como tablets, computadores e smartphones, adotando aplicativos e jogos virtuais que reproduzem os conteúdos e acabam por deixar de lado a produção efetiva de conhecimento, não adicionando nada essencialmente novo à sala de aula.

Da mesma forma, os aspectos sociais e culturais das TDICs costumam ser deixados em segundo plano, pouco se menciona sobre essas tecnologias como construtoras de relações e intrinsecamente parte de nossas vidas. Assim, o papel que desempenham como agentes que moldam nossas relações, formas de interação e até mesmo personalidades acaba ficando esquecido.

Em dias como os atuais, com as tecnologias diretamente integradas ao cotidiano das sociedades, é, sim, relevante saber manusear as TDICs, pois são ferramentas indispensáveis. Contudo, essa parte instrumental não é suficiente por si só, existem muitas outras camadas

a serem exploradas e que podem beneficiar a construção de conhecimento. Um ponto essencial é que se trabalhe também o pensamento crítico, buscando incentivar o uso consciente e autônomo desses recursos.

A inserção das TDICs nas práticas pedagógicas possui grande potencial para impactar positivamente os processos de ensino e aprendizagem, porém, se faz necessário repensar e discutir outras abordagens que possibilitem ir além da perspectiva instrumental sobre esses recursos. Por fim, considerando os resultados encontrados e discussões levantadas, torna-se interessante, e possível questão para posteriores pesquisas, investigar as origens dessa visão tecnicista e como o desenvolvimento do conhecimento científico brasileiro vem sendo afetado por isso.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Emanuelle de Souza. **Marcas da colonialidade nos discursos de documentos oficiais na política de inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Programa de Pós-Graduação em Educação Contemporânea, Caruaru, 2016. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPE\\_bc9c0663ad7a7da9c6d56ecd6a876d52](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPE_bc9c0663ad7a7da9c6d56ecd6a876d52). Acesso em 24 out. 2023.

CHAVES, Suély Colaço; PINTO, Marialva Moog. Balanço das produções sobre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação no ensino dos conceitos geométricos na Educação Básica. **Imagens da Educação**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 168-185, jan./mar. 2023. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/60939>. Acesso em 23 out. 2023.



KOHL-SANTOS, Priscila; MOROSINI, Marília Costa. O revisitar da metodologia do Estado do Conhecimento para além de uma revisão bibliográfica. **Revista Panorâmica**, [S. l.], v. 33, p. 123-145, maio/ago. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revis-tapanoramica/article/view/1318>. Acesso em: 06 fev. 2024.

LADEIRA, Francisco Fernandes. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 29, p. 01-25, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137>. Acesso em: 28 nov. 2023.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 05 out. 2023.

MOROSINI, Marília Costa; KOHL-SANTOS, Priscila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do Conhecimento**. Curitiba: CRV, 2021.

MOROSINI, Marília Costa; NASCIMENTO, Lorena Machado do; NEZ, Egeslaine de. Estado de Conhecimento: a metodologia na prática. **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 8, n. 55, p. 69-81, ago. 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4946>. Acesso em: 05 out. 2023.

NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do; CASTRO FILHO, José Aires de. Aprendizagem móvel e suas tecnologias: uma revisão sistemática da literatura. *In*: Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 4., 2015, Maceió. **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**. Maceió: Sociedade Brasileira de Computação, 2015. p. 721-730. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wcbie/article/view/6100>. Acesso em: 5 mar. 2025.

OLIVEIRA NETO, Deise de. **Uma revisão de literatura sobre o uso de tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/200023>. Acesso em: 5 mar. 2025.

RUBIN, Andressa Machado; LOUREIRO, Carine Bueira. Tecnologias Digitais Móveis na Educação: desafios e possibilidades. *In*: Seminário Internacional, 2.; Seminário Nacional Formação Pedagógica e Pensamento Nômade, 3., 2021, Lajeado. **Anais de Textos Completos do II Seminário Internacional e III Seminário Nacional Formação Pedagógica e Pensamento Nômade: ensino, docência e criação**. Lajeado: Univates, 2021. p. 436-442. Disponível em: <http://www.univates.br/editora-univates/publicacao/342>. Acesso em: 05 out. 2023.

VERSUTI, Fabiana Maris; LIMA, Juliana de; REBESSI, Isabela Pizarro; NEUFELD, Carmem Beatriz. Habilidades para Vida e Tecnologias Digitais Educacionais: Uma Revisão Sistemática de Literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [S. l.], v. 28, p. 1105–1120, 2020. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/4219>. Acesso em: 5 mar. 2025.

## **SOBRE OS AUTORES**

Nicoli Waschburger Mendonça

Graduanda no curso de Relações Internacionais na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Participante, desde 2023, do grupo de pesquisa Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Matemática e Tecnologias, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Atuação

como estudante pesquisadora bolsista na pesquisa Estado do Conhecimento em Informática na Educação no Brasil (2023-2024), do IFRS Campus Porto Alegre.

E-mail: nicoli.wmendonca@gmail.com

Carine Bueira Loureiro

Docente permanente do Programa Profissional de Pós-graduação em Informática na Educação (PPPIE/IFRS). Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Matemática e Tecnologias (GEPEMT/CNPq/IFRS) e pesquisadora da Rede de Investigação em Inclusão, Aprendizagem e Tecnologias em Educação (RIIATE). Pós-doutorado (2018 com bolsa PDJ/CNPq) e Doutorado (2013) em Educação, realizado na Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestre em Ciência da Computação (2003) e licenciada em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2001).

E-mail: carine.loureiro@poa.ifrs.edu.br