



Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Tendências de Recursos Didáticos e Digitais para os Desafios de Ensino e Aprendizagem na Educação Básica

Maria do Socorro Pereira Alves (Flguaçu)

<https://orcid.org/0009-0002-6229-5791>

maria.spereira@hotmail.com

Jocimario Alves Pereira (UFRPE)

<https://orcid.org/0000-0002-8131-4495>

Jocimario.alves@ufrpe.br

Resumo: O século XXI trouxe diversas mudanças socioculturais, entre muitas delas, uma impactante foi desenvolvimento de Tecnologias Digitais que impactam diretamente a educação, em que surgiu os Recursos Didáticos Digitais. Assim, é necessário analisar pesquisas de teses e dissertações brasileiras observando tendências sobre o uso de recursos didáticos digitais para o ensino e aprendizagem na educação básica. Para isso, este estudo tratou-se de uma pesquisa básica que visa preencher lacunas no conhecimento, utilizando uma abordagem quanti-qualitativa. A pesquisa é descritiva e realizada por meio de uma revisão sistemática de literatura (RSL), analisando teses e dissertações brasileiras sobre o uso de recursos didáticos digitais (RDD) na educação básica. A RSL foi estruturada em duas etapas: questões de investigação e protocolos de pesquisa, com o objetivo de observar tendências e sintetizar resultados sobre o tema. A análise dos dados revela que o uso de Recursos Didáticos Digitais (RDD) na educação básica é pouco explorado, com poucas publicações nos últimos dez anos. A pandemia de 2020 pode ter contribuído para essa lacuna. São necessárias mais pesquisas para fortalecer o uso de RDD, especialmente com embasamento teórico sólido.

Palavras-chave: Revisão Sistemática de Literatura; Teses e Dissertações; Tecnologias Digitais.

Abstract: *The 21st century has brought various socio-cultural changes, among which one of the most impactful was the development of Digital Technologies that directly affect education, leading to the emergence of Digital Educational Resources. Therefore, it is necessary to analyze research from Brazilian theses and dissertations to observe trends regarding the use of digital educational resources for teaching and learning in basic education. To this end, this study is a fundamental research effort aimed at filling knowledge gaps through a quantitative-qualitative approach. The research is descriptive and conducted through a systematic literature review (SLR), analyzing Brazilian theses and dissertations on the use of digital educational resources (DER) in basic education. The SLR was structured in two stages: research questions and research protocols, with the goal of identifying trends and synthesizing results on the topic. Data analysis reveals that the use of Digital Educational Resources (DER) in basic education is underexplored, with few publications over the past ten years. The 2020 pandemic may have contributed to this gap. More research is needed to strengthen the use of DER, particularly with a solid theoretical foundation.*

Keywords: *Systematic Literature Review. Theses and Dissertations. Digital Technologies.*

1 INTRODUÇÃO

O A educação é um produto de um processo contínuo de ação e reflexão, sendo fundamental para construção de conhecimento e evolução da sociedade. Essa prática apoia-se e apropria-se de teorias, estratégias, metodologias e ferramentas diversas. No século XXI, a espaço e popularização de Tecnologias Digitais (TD) implicou no desenvolvimento de Recursos Didáticos Digitais (RDD), tanto como uma possibilidade de desenvolvimento de habilidade e competências educacionais, como para lidar com a realidade sociocultural do século.

A partir disto, descrever uma narrativa em que a contribuição dos RDD para o ensino e aprendizagem é notória e significativa é totalmente plausível. Contudo, torna-se cada vez mais importante compreender como esses recursos podem ser integrados de maneira eficaz no ambiente educacional. Assim, o objetivo deste estudo é de analisar pesquisas de teses e dissertações brasileiras observando tendências sobre o uso de recursos didáticos digitais para o ensino e aprendizagem na educação básica.

A partir dessa análise, foi respondido questões fundamentais sobre o fluxo de publicações, as instituições envolvidas, as etapas de ensino e conteúdos abordados, o uso dos RDD no processo educativo e as teorias de aprendizagem que embasam essas pesquisas. Os resultados obtidos fornecem uma visão abrangente do estado atual das pesquisas sobre RDD na educação básica, destacando tanto os avanços quanto as lacunas existentes, e apontam direções para futuras investigações e práticas pedagógicas.

A pesquisa é de tipo estudo bibliográfico, por meio de uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL), seguindo o descrito por Donato e Donato (2019), com pesquisas publicadas no período de 2013 a 2023, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. O trabalho está estruturado com Referência teórico (Educação Básica, Ensino e Aprendizagem e Recursos Didáticos Digitais), Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se um diálogo com a literatura sustentado em três eixos: 2.1 Educação Básica; 2.2 Ensino e Aprendizagem; e 2.3 Recursos Didáticos Digitais (RDD). De modo que A Educação Básica dialoga sobre formação escolar, abrangendo a pré-escola, o ensino fundamental e o ensino médio, relatando sobre a formação cidadã. Já o Ensino e Aprendizagem apresenta um recorte sobre o processo de construção de conhecimento a partir de teóricas. Por fim, os Recursos Didáticos Digitais em que destaca sobre as possibilidades pedagógicas, promovendo experiências de aprendizagem mais dinâmicas e interativas, fundamentais para atender às demandas da educação no século XXI.

2.1 EDUCAÇÃO BÁSICA

A educação básica é o primeiro nível da educação brasileira, e conforme a Lei de diretrizes bases da educação nacional (Brasil, 1996), é obrigatória dos 4 aos 17 anos, sendo dividida em três etapas: pré-escola, ensino fundamental e ensino médio. Este nível de ensino, têm por “finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1996, p. n.), que objetiva promover alfabetização para leitura plena.

A pré-escola atende crianças de 4 a 5 anos e tem como objetivo principal o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. Conforme Bolsoni (2023, p. 9),

Para atingir tais objetivos é preciso organizar e trabalhar atividades diárias que respeitem a criança e seu ritmo de desenvolvimento e crescimento, o que exige um profundo conhecimento dela própria, um conhecimento da importância da infância, do brincar. Isso significa que, para além de prover alimentação, saúde, a unidade escolar precisa oferecer atividades pedagógicas que estimulem a criança a ampliar as suas experiências e conhecimentos, a se interessar pela convivência em sociedade, a contemplar e a transformar a natureza que a rodeia (Bolsoni, 2023, p. 9).

Sendo assim, a pré-escola, é um ambiente para oportunizar que a criança se habitue ao processo de educação formal, contudo um espaço lúdico, seguro e que fomenta o desenvolvimento cognitivo, essencial para o progresso nas etapas educacionais da sequência.

No ensino fundamental é dividido em dois ciclos: anos iniciais (1º ao 5º ano) e anos finais (6º ao 9º ano). Nos anos iniciais, o foco é na alfabetização e no desenvolvimento das habilidades básicas de leitura, escrita e matemática (Bento et al., 2023), isto é, o conhecimento que alicerça todo processo educacional. Já nos anos finais, os alunos começam a ter contato com disciplinas mais específicas, como ciências, história e geografia, além de aprofundarem os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores. O que permite ampliar o conhecimento do mundo, tanto em uma perspectiva macro como micro, que possa relacionar com seu cotidiano.

O ensino médio, que compreende o 1º ao 3º ano, tem como objetivo consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, desenvolvendo o pensamento crítico e reflexivo, preparando os alunos para o mercado de trabalho e para o ingresso no ensino superior. Além das disciplinas obrigatórias, como português, matemática e outras, os alunos também podem escolher disciplinas eletivas de acordo com seus interesses e planos futuros. Cabe ressaltar, que é uma etapa desafiadora, tanto no sentido do conteúdo ensinado, como pela idade dos jovens, que começa a ter maior liberdade na sociedade (Santos; Siqueira, 2022), implicando em fatores que levam a evasão escolar, e outros desafios como do ensino e aprendizagem.

2.2 ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino e aprendizagem é complexo, em que possui diversas variáveis, as quais implica diretamente e indiretamente nas ações e conseqüentemente nos resultados. No entanto, ao longo do tempo, foram desenvolvidas teorias de aprendizagem, que são aportes para o ensino alcançar seus objetivos. Melo e colaboradores (2020) citam teorias do desenvolvimento cognitivo (Piaget), teoria sociocultural (Vygotsky), construtivismo (Bruner), aprendizagem significativa (Ausubel) e múltiplas inteligências (Gardner), como as principais teorias de aprendizagem. No entanto, é possível observar outras propostas, que dialogam com as competências e habilidades do século XXI, e que podem ser tratadas como aportes teóricos para o ensino e aprendizagem, como por exemplo, a aprendizagem tecnológica ativa (ATA), desenvolvida por de Leite (2021a).

Contudo, é importante destacar que a integração destas teorias na prática da sala de aula, é uma tarefa desafiadora. Pois como registrado na literatura (Melo et al., 2020; Carvalho Neto et al., 2023; Dias; Rodrigues, 2023), as teorias nem sempre abordam os mesmos aspectos do sujeito, como por exemplo a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget enfatiza a importância das fases de desenvolvimento, enquanto a teoria sociocultural de Vygotsky destaca o papel do contexto social e cultural na aprendizagem; o construtivismo de Bruner sugere que os alunos constroem seu próprio conhecimento através da interação com o ambiente.

Isto implica em uma profusão de estruturas que devem permear o planejamento de um professor para poder executar uma aula em que o ensino promova aprendizagem, culminando com uma construção de conhecimento. Sendo assim, a integração dessas diversas teorias devem ser o alicerce para aplicação de múltiplas abordagens metodológicas, corroborando com o pensamento de Costa Junior e colaboradores (2023) de promover um espaço dinâmico para superar os desafios do ensino e aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e adaptado às necessidades dos estudantes e objetivos da sociedade.

Ademais, cabe ressaltar que é crucial que professores tenham condições necessárias, para aplicar essas teorias de maneira eficaz, considerando as particularidades de cada contexto educacional. Além disso, a formação contínua dos professores é essencial para que eles possam se atualizar sobre novas teorias e práticas pedagógicas. A colaboração entre professores, pesquisadores e formuladores de políticas educacionais também é fundamental para criar um ambiente de ensino que promova a aprendizagem efetiva e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Em síntese, o processo de ensino e aprendizagem é um campo em constante evolução, que requer uma abordagem multifacetada e adaptável. Ao integrar diferentes teorias e práticas pedagógicas, os educadores podem criar experiências de aprendizagem mais democráticas, autônomas e eficientes, preparando os alunos para os desafios do século XXI. O qual pode e deve se ancorar com o uso de Recursos Didáticos Digitais, que de acordo com Pereira e colaboradores (2017) é um caminho para ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem. Isto é, uma oportunidade de criar pluralismo e colaboração dos cenários didáticos e pedagógicos.

2.3 RECURSOS DIDÁTICOS DIGITAIS (RDD)

Os RDD podem ser definidos como artefatos e/ou ferramentas que utilizam tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem (Jacques; Mallmann, 2015). Eles englobam uma ampla gama de formatos, incluindo vídeos, animações, simulações, aplicativos móveis, plataformas de ensino, entre outros. Sendo que no século XXI, tornaram-se significantes recursos para prática didática e pedagógica, atendendo a demanda da sociedade, como é descrito por Costa e Venturi, onde afirmam que os RDD abrem as portas para um mundo de possibilidades, ampliam a informação e reverbera sobre a democratização de conhecimento.

Várias pesquisas (Martello, 2021; Policarpo; Bergmann, 2021; Weber, 2022; Lopes; Leite, 2023) apontam que os RDD dão condições para um processo de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, democratizante, e alinhando com a realidade da sociedade do século XXI. A qual está apoiada em um fluxo contínuo de novas tecnologias digitais, que integralizam a realidade, influenciado na cultura e economia, como por exemplo, algo bem simples como um aplicativo de carona, até algo bem sofisticado como utilização da inteligência artificial para simular e desenhar programação computacional.

Entretanto, os RDD não pode ser considerado a solução de todos os problemas educacionais (Pereira et al., 2017; Leite, 2021b), pois apesar do grande avanço que pode se trazer para o ensino e aprendizagem, são apenas artefatos/ ferramentas. E para que seu uso seja efetivo e eficiente, o professor deve possuir formação adequada, assim como os RDD deve estar integralizado e ancorada em planejamento bem formulado, apoiado em teorias e práticas do contexto do estudante, assim como de seu espaço de estudo.

Dito isto, é sempre necessário está observando quais metodologias, matérias e teorias estão sendo utilizado para o uso de RDD no processo de ensino e aprendizagem, de modo, a observar sua relevância, assim, como possibilitar apontamentos de correção e melhoras da prática. Isto é se adaptando a realidade do século XXI, isto é, evoluindo didática e pedagogicamente, como descrito por Leite (2021a), unido recursos e metodologias que facilitem o ensino e aprendizagem, em que o professor é um facilitador e o estudante é centro do processo.

3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa básica, que conforme Gil (2017, p. 32) “reúne estudos que tem como propósito preencher uma lacuna no conhecimento”, seguin-

do uma abordagem quanti-qualitativa, que possibilita uma abrangente integralidade de informações por uma múltipla perspectiva de dados (Mattar; Ramos, 2021). Ela tem por finalidade descritiva, isto é, detalhar uma característica de um acontecimento (Gil, 2017), por meio de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão sistemática de literatura (RSL), que é um modo de responder questões de pesquisa bem definidas, descrevendo tendências sintetizando resultados a partir de extração de dados (Donato; Donato, 2019; Mattar; Ramos, 2021). E assim, alcançar o objetivo de analisar pesquisas de teses e dissertações brasileiras observando tendências sobre o uso de recursos didáticos digitais para o ensino e aprendizagem na educação básica.

A RSL foi estruturada em duas etapas: questões de investigações e protocolos de pesquisa, como pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Roteiro de investigação pela RSL.

Questões de Investigação					
1) Qual fluxo de publicação de teses e dissertações sobre RDD usados para o ensino e aprendizagem na educação básica?					
2) Quais as instituições estão realizando pesquisas sobre as teses e dissertações sobre RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica?					
3) Quais as etapas de ensino e conteúdos fazem parte das pesquisas sobre as teses e dissertações sobre RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica?					
4) Como os RDD estão sendo usados no ensino e aprendizagem na educação básica, segundo as teses e dissertações?					
5) Quais teorias de aprendizagem estão ancorando as pesquisas com o uso de RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica, descritas nas teses e dissertações?					
Protocolos da RSL					
Estratégias de Pesquisa	Banco de dados	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)			
	Palavras-Chave para busca de estudos	Recursos didáticos digitais			
		Ensino e aprendizagem			
		Educação básica			
	Inclusão	Pesquisas publicadas no período de 2013 a 2023		Exclusão	Estudos de revisão bibliográficos
		Teses e dissertações desenvolvidas em instituições públicas			
		Pesquisa que envolva uso de RDD nos desafios de ensino e aprendizagem da educação básica			
		Pesquisas disponíveis na íntegra			Estudos de resultados duplicados
		Pesquisas disponíveis na língua portuguesa			
Seleção de estudos	Organização das pesquisas, por uma triagem dos estudos baseados nos critérios de inclusão e exclusão, que foi realizado com uma leitura preliminar para confirmar se trata do objeto deste estudo, recursos didáticos digitais para os desafios de ensino e aprendizagem na educação básica.				
Análise de trabalhos selecionados	Leitura profunda para traçar dados e organizar as informações.				
Análise de informações	Organização das informações em forma de respostas das questões de investigação.				

Fonte: adaptado Donato e Donato (2019).

Como pode ser observado (Quadro 1), a RSL apresenta um roteiro detalhado de como a pesquisa ocorreu, sendo que as respostas das questões de investigações representam as tendências das pesquisas. Já a escolha da BDTD, é pela relevância desta base de dados, para pesquisas no Brasil (Coêlho, 2022), sendo que um recurso digital que reuni todas as teses e dissertações das universidades públicas brasileiras, e permiti pesquisas de modo avançado, com múltiplas palavras-chave, delimitação de tempo, escolha de língua, assim como tipo de documento.

As escolhas das palavras-chave “recursos didáticos digitais”, “ensino e aprendizagem” e “educação básica”, é uma forma de buscar estudos, como assuntos específicos. Os quais são restringidos pelos critérios de inclusão e exclusão, que foram selecionados por uma leitura preliminar. Que após a seleção, foram analisados de modo a traçar os dados, e organizar as informações, para no passe seguinte, responder as questões de investigação, que é o ato formal de análise de dados da RSL.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa usando o conjunto de palavras-chave “recursos didáticos digitais” e “ensino e aprendizagem” e “educação básica” no Banco de dados da BDTD, com parâmetros para teses e dissertações publicadas entre 2013 e 2023, encontrou 88 estudos (19 teses e 69 dissertações). Contudo, após uma triagem, foi observado que 77 estudos não tratavam do tema da pesquisa “uso de RDD nos desafios de ensino e aprendizagem da educação básica”, assim, ficando selecionados 11 trabalhos (uma tese e 10 dissertações) que atende aos critérios desta RSL (Quadro 2).

Quadro 2 – Trabalhos que atendem ao protocolo da RSL.

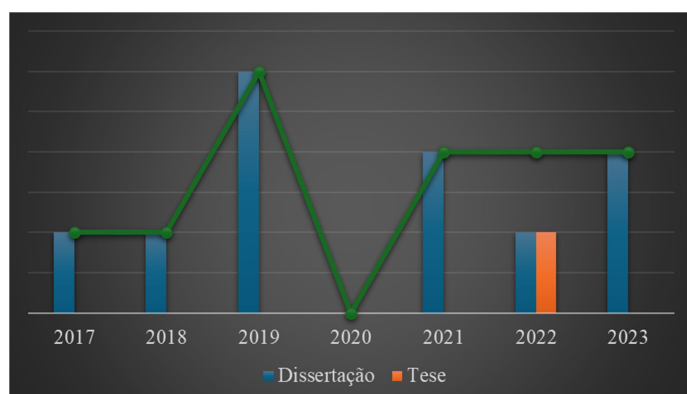
Documento	Identificação	Título do Trabalho	Autor
Dissertação	D1	Literatura e Tecnologia na Sala de Aula: um diálogo mediado pelo professor na formação do leitor de textos literários	Estela da Silva Leonardo
Dissertação	D2	Ensino e Aprendizado de Geometria por meio da Realidade Aumentada em Dispositivos Móveis: um estudo de caso em colégios públicos do litoral paranaense	Alex de Cássio Macedo
Dissertação	D3	Utilização de Tecnologias Digitais para o Ensino de Matemática no 1º Segmento do Ensino Fundamental: um estudo de caso em uma escola pública da rede municipal de Nova Iguaçu – RJ	Isaque Terra da Penha
Dissertação	D4	Mídias Digitais, Alunos Reais: o uso de tecnologias digitais para o protagonismo na produção textual no ensino médio	Marina Martins Araújo
Dissertação	D5	Variação Linguística e Tecnologia Digital: por uma abordagem reflexiva da língua portuguesa no ensino fundamental	Regina Aparecida Ferreira Melo
Dissertação	D6	Da Lousa à Tela: o uso de Objetos Digitais de Aprendizagem no ensino de Ciências	Jacinta Antonia Duarte Ribeiro Rodrigues
Dissertação	D7	O uso de Metodologias Ativas no Aprendizado do Sistema Imunológico para Alunos Superdotados e	Amanda Santos Antunes

		Nativos Digitais do Ensino Fundamental II e Médio	
Dissertação	D8	O Diário Mágico: Construção de um RED gamificado para o Ensino de História integrado aos letramentos nos Anos Iniciais	Erickle De Lucena Leite
Dissertação	D9	Análises de Experiências com o Ensino Remoto Durante a Pandemia: um estudo de caso	Danielle Roland Amaral Munhoz de Oliveira
Dissertação	D10	Os Memes como Recursos para o Ensino de Ciências	Michele Anselmo Maticoli
Tese	T1	Desafios e Estratégias de Ensino do Reino Fungi na Educação Básica: contribuições de recursos didáticos	Daiane Schio Pagliarini

Fonte: dados da pesquisa (2024).

A parti desta seleção foi realizada a análise, para aponta respostas as questões de investigação. “Qual fluxo de publicação de teses e dissertações sobre RDD usados para o ensino e aprendizagem na educação básica?” Aqui foi observado que a única tese que atendeu o protocolo da pesquisa foi publicada em 2022, as dissertações foram publicadas em 2017 (um estudo), 2018 (um estudo), 2019 (três estudos), 2021 (dois estudos), 2022 (um estudo) e 2023 (dois estudos), como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxo de publicação de Teses e dissertações sobre RDD usados para o ensino e aprendizagem na educação básica.

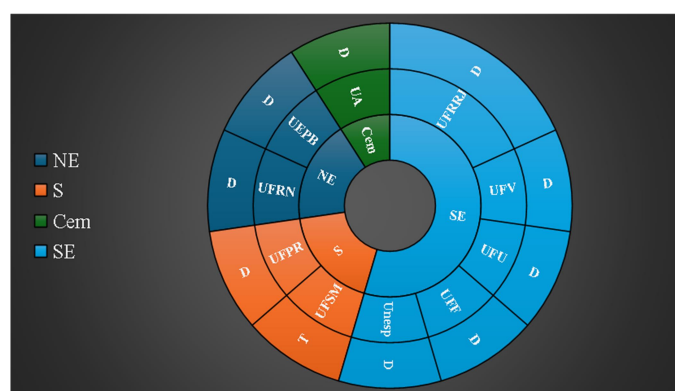


Fonte: dados da pesquisa (2024).

Como exposto (Figura 1), o fluxo de pesquisas publicadas sobre RDD usados para o ensino e aprendizagem na educação básica, é tímido. Inclusive com um hiato no ano de 2020, sem nenhum estudo publicado dentro dos protocolos da RSL, um fato que pode estar associado a questões da pandemia do coronavírus (SARS-Cov-2), que levou a fechamento das escolas, saindo das aulas presenciais, para modalidade baseada em educação a distância e/ou ensino On-line (Marques et al., 2020; Pereira; Leite; Basilio, 2021), criando desafios complexo para realizar pesquisa na educação básica. Ademais, é possível concatenar que esse baixo fluxo de publicação ao longo de 10 anos (2013 a 2023), é um fato preocupante pela relevância do RDD para educação básica, como facilitador do processo de ensino e aprendizagem (Bergmann, 2021; Weber, 2022; Lopes; Leite, 2023), assim como um suporte para desenvolvimento de competências e habilidades do século XXI.

Na sequência, foi observado os dados para responder a segunda questão de investigação: “Quais as instituições estão realizando pesquisas sobre as teses e dissertações sobre RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica?”. E foi observado 10 instituições de ensino superior (IES) diferentes: Universidade Federal de Viçosa (UFV), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Anhaguera (UA), Universidade Estadual Paulista (Unesp). Sendo que apenas uma instituição (UFRRJ) tem dois estudos (dissertações) sobre o tema desta RSL. O que aponta para uma falta de cinturam de pesquisa, inclusive com algumas regiões do Brasil, como a Norte, sem nenhuma publicação sobre o tema desta pesquisa, como pode ser observado na localização geográfica das IES (Figura 2).

Figura 2 – Publicação de pesquisa conforme as regiões da IES no Brasil.



*Cem: Centro-oeste; NE: Nordeste; S: Sul; SE: Sudeste. **D: Dissertação; T: Tese.

Fonte: dados da pesquisa (2024).

Como pode ser observado (Figura 2), a região SE é a região que teve mais estudos publicado 6 dissertações, já no S tiveram dois estudos (uma dissertação e uma tese), duas dissertações no Ne e uma dissertação no Cem. Expressando assim uma realidade, que os estudos sobre uso de RDD nos desafios de ensino e aprendizagem da educação básica, necessita de mais publicações, principalmente, passando a fazer parte da prática nacional, reverberando sobre a evolução do ensino e aprendizagem.

Em sequência foi analisado dados para trazer respostas a terceira questão de investigação: “Quais as etapas de ensino e conteúdos fazem parte das pesquisas sobre as teses e dissertações sobre RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica?”. Nesta questão, observou-se que seis dos trabalhos, foram realizados exclusivamente no ensino fundamental, sendo três nos anos iniciais e dois nos anos finais; assim, como quatro trabalhos foram desenvolvidos exclusivamente como turmas do ensino médio, sendo que uma das pesquisas foram com ensino médio técnico; e uma das pesquisas foi realizado tanto no ensino médio como nos anos finais do ensino fundamental. Contudo, um ponto que chama atenção é que cinco dos estudos analisados, não foi possível identificar o conteúdo trabalhado na pesquisa (Quadro 3).

Quadro 3 – Identificação dos trabalhos, etapas de ensino e conteúdo.

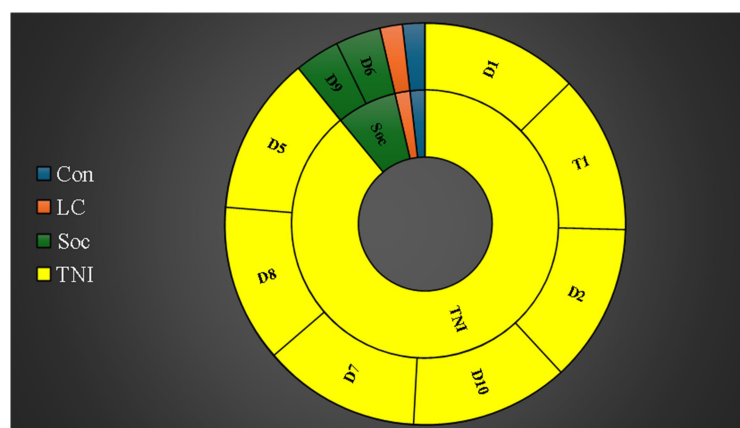
Identificação	Etapas de Ensino	Conteúdo
D1	Anos Finais do Ensino Fundamental	Não identificado
D2	Ensino Médio	Geometria Espacial
D3	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Não identificado
D4	Ensino Médio Técnico	Transversal – <i>bullying</i> , infecções sexualmente transmissíveis, alimentação, redes sociais, racismo, corrupção, desperdício de água e exigências do século XXI
D5	Anos Finais do Ensino Fundamental	Tecnologia Digital
D6	Anos Finais do Ensino Fundamental	Não identificado
D7	Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio	Imunologia
D8	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Não identificada
D9	Anos Iniciais do Ensino Fundamental	Não identificado
D10	Ensino Médio	Não identificado
T1	Ensino Médio	Reino Fungi

Fonte: dados da pesquisa (2024).

Como exposto no Quadro 3, os trabalhos apresentam uma divisão equilibrada entre as etapas de ensino fundamental e médio, no entanto não teve nenhum trabalho trata-se do ensino infantil. Ainda, quanto ao conteúdo não houve uma tendência, nenhum dos conteúdos se repetiram, além de apenas três trabalhos (D2, D7 e T1) focaram em conteúdos específicos para etapas de ensino, e não em conteúdos transversais (D4 e D5). Sendo assim, é significativo que são necessários mais estudos para o desenvolvimento da educação básica, seguindo a perspectiva de Bolsoni (2023), do desenvolvimento do ensino e aprendizagem por reflexão e criticidade.

Na sequência se traz resposta a quarta questão de pesquisa – Como os RDD estão sendo usados no ensino e aprendizagem na educação básica, segundo as teses e dissertações? E em todos os trabalhos (dissertações e tese) selecionados ficam bem evidente que, os RDD são usados como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem, para apresentação de conteúdo. Significativamente, indo além de outros recursos estáticos como livros e lousa, pois são inseridos em contexto de aprendizagem de competências e habilidade do século XXI, como por exemplo a alfabetização digital, ou como instrumento de uma metodologia, como aprendizagem baseada em jogos. Isto é, não é o “uso do recurso digital pelo uso do recurso digital”, é algo em que o RDD é fundamental para realização didática e pedagógica do ensino.

Por fim, a sexta questão de investigação - Quais teorias de aprendizagem estão ancorando as pesquisas com o uso de RDD usados no ensino e aprendizagem na educação básica, descritas nas teses e dissertações? E o que foi encontrado nos estudos é preocupante, apenas quatro estudos (D3, D4, D6 e D9) deixam evidente a teoria de aprendizagem em que seus trabalhos com RDD se ancoram (Figura 3). Sendo identificadas as teorias: Sociointeracionista (Soc) de Vygotsky; Construtivista (Con) de Piaget; e a teoria de Letramentos Críticos (LC).

Figura 3 – Estudos e teorias de aprendizagem.

*TNI – Teoria não identificada

Fonte: dados da pesquisa (2024).

Como exposto na Figura 3, na maioria dos trabalhos não dá para identificar a teoria de aprendizagem na qual os estudos selecionados se ancoram, o que pode apontar para uma fragilidade do uso de RDD apresentados nos estudos. E apesar de teorias consolidadas identificadas em uma pequena parcela dos trabalhos analisados, como o Sociointeracionismo e Construtivismos, foi identificado a teoria de Letramento Crítico, que na prática está associado a um tipo de aprendizagem, que seria o letramento, porém que foi específico para o trabalho desenvolvido.

Pragmaticamente, a falta de embasamento em teorias de aprendizagem no uso de RDD, pode levar a uma reflexão crítica de que as pesquisas com RDD não tem aporte teórico o que pode pontuar para uma falha metodológica. Entretanto, segundo os resultados de todas as pesquisas analisadas neste estudo, nenhum dos resultados do uso de RDD foi negativo, sendo assim, ficando observação para maior atenção ao contexto teórico, para fortalecer, a metodologia e desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem com as Tecnologias Digitais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos dados, conclui-se que o uso de Recursos Didáticos Digitais (RDD) no ensino e aprendizagem da educação básica ainda é um campo pouco explorado, com um número limitado de publicações ao longo dos últimos dez anos. A pandemia de coronavírus em 2020 pode ter contribuído para a ausência de estudos nesse período, evidenciando a necessidade de mais pesquisas para fortalecer o uso de RDD como facilitadores do processo didático e pedagógico.

A distribuição geográfica das pesquisas também revela uma concentração em determinadas regiões do Brasil, com algumas áreas sem nenhuma publicação sobre o tema. Isso aponta para a necessidade de uma maior disseminação e incentivo à pesquisa em todas as regiões do país. Além disso, a falta de identificação clara das teorias de aprendizagem que embasam os estudos sobre RDD é preocupante, sugerindo uma fragilidade metodológica. É essencial que futuras pesquisas considerem um embasamento

teórico sólido para fortalecer a metodologia e o desenvolvimento do ensino e aprendizagem com Tecnologias Digitais.

Por fim, apesar das limitações encontradas, os resultados indicam que o uso de RDD tem potencial positivo no contexto do ensino e aprendizagem, destacando a importância de continuar investindo em pesquisas que explorem e aprimorem esses recursos para o desenvolvimento de competências e habilidades do século XXI, assim como para construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

BENTO, Patricia Oliveira de Lima; ELIAS, Luciana Carla dos Santos; MATIOLI, Carla Augusta Pavlu; CORREIA-ZANINI, Marta Regina Gonçalves. Alunos do Ensino Fundamental: estressores escolares, comportamentos e desempenho escolar. **Revista Psicopedagogia**, [S.L.], v. 40, n. 123, p. 334-345, 2023. Revista Psicopedagogia.

<http://dx.doi.org/10.51207/2179-4057.20230032>. Disponível em:

<https://cdn.publisher.gn1.link/revistapsicopedagogia.com.br/pdf/v40n123a07.pdf>.

Acesso em: 18 nov. 2024.

BOLSONI, Fabiana Francisco. **Plano de Gestão Escolar**. Navegantes: Secretaria Municipal de Educação Pré-Escola Municipal Professora Nazir Rodrigues Rebello, 2023. 26 p. Disponível em: <https://navegantes.sc.gov.br/wp-content/uploads/2024/09/PLANO-DE-GESTAO-ESCOLAR-PRE-ESCOLA-MUNICIPAL-PROF-NAZIR-RODRIGUES-FABIANA-FRANCISCO-BOLSONI.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2024.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm. Acesso em: 17 nov. 2024.

CARVALHO NETO, Rosalvo; VICTOR, Valcí Ferreira; CAVALCANTE, Rivadavia Porto; CASTILHO, Weimar Silva; SENNA, Mary Lucia Gomes Silveira; Metodologias ativas: teorias da aprendizagem. **Humanidade e Inovação**, [S. L.], v. 10, n. 9, 2023. Disponível em:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/6568>. Acesso em: 24 nov. 2024.

COSTA, Pedro Arialdo Gaspechoski da; VENTURI, Tiago. Relato de experiência sobre o estágio supervisionado em Biologia: os desafios no processo de ensino e aprendizagem de Biologia face à pandemia. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 286–303, 2022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/28317>. Acesso em: 24 nov. 2024.

COSTA JÚNIOR, João. Fernando; MORAES, Leonardo Silva.; SOUZA, Marta Maria de; LOPES, Luis Carlos Loss; MENESES, Aurelina Rocha; PINTO, Anderson Rogério de Albuquerque Pontes; SANTOS, Luana Samara Ramalho dos; ZOLOTTO, Aline. . A importância de um ambiente de aprendizagem positivo e eficaz para os alunos. **Rebena - Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [S. l.], v. 6, p. 324–341, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/116>. Acesso em: 24 nov. 2024.

COELHO, Helleny Batista Correia Lima. **Aprendizagem no Contexto do Trabalho a Partir da Lei 10.097/2000**: uma análise de dissertações no campo da educação. 2022. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São

Leopoldo, 2022. Disponível em: https://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/11803/Helleny%20Batista%20Correia%20Lima%20Co%c3%aallo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 17 nov. 2024.

DIAS, Vanina Costa; RODRIGUES, Ione A. Neto. Teorias da aprendizagem: implicações para as mediações pedagógicas em salas de aula presenciais ou virtuais. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 15, n. 8, p. 7948–7970, 2023. DOI: 10.55905/cuadv15n8-060. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/1704>. Acesso em: 24 nov. 2024.

DONATO, Helena; DONATO, Mariana. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 227-235, 29 mar. 2019. Ordem dos Médicos. <http://dx.doi.org/10.20344/amp.11923>. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/11923/5635>. Acesso em: 16 nov. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elabora projetos de pesquisa**. ed. 6. São Paulo: Atlas, 2017.

JACQUES, Juliana Sales; MALLMANN, Elena Maria. Recurso didático digital: complexidade da performance docente na produção (hiper)textual. **Texto Digital**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 53, 8 dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2015v11n2p53/30954>. Acesso em: 24 nov. 2024.

LEITE, Bruno Silva. Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas: quais são conhecidas pelos professores e quais são possíveis na educação?. **Vidya**, [S.L.], v. 41, n. 1, p. 185-202, 2021a. Vidya. <http://dx.doi.org/10.37781/vidya.v41i1.3773>. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/3773/2760>. Acesso em: 18 nov. 2024.

LEITE, Bruno Silva. Pesquisas sobre as tecnologias digitais no ensino de química. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 13, n. Esp2, p. 244–269, 2021b. DOI: 10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2p244-269. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/13055>. Acesso em: 24 nov. 2024.

LOPES, André Bezerra Amorim; LEITE, Bruno Silva. Utilização do Instagram como um recurso facilitador no ensino de Química. **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, [S. l.], p. e023016, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/1353>. Acesso em: 24 nov. 2024.

PEREIRA, Jocimario Alves; LEITE, Bruno Silva; BASILIO, João Antônio. Percepções dos estudantes do ensino médio sobre o ensino no isolamento social. **EDaPECI**, São Cristóvão, v. 21, n. 2, p. 83-97, mai./ago. 2021. DOI: 10.29276/redapeci.2021.21.215628.83-97. Disponível em: <https://ufs.emnuvens.com.br/edapeci/article/view/15628/11982>. Acesso em: 24 nov. 2024.

PEREIRA, Jocimario Alves; SILVA, Sonaria Araújo da; SOUSA, Izaura Tunico de; SILVA, Everton Vieira da. Um Olhar Sobre as Práticas Didáticas e Pedagógicas com as TIC. In: Congresso Nacional de Educação, 4., 2017, João Pessoa. **Anais do Congresso Nacional de Educação**. João Pessoa: Realize, 2017. p. 1-3. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA19_ID84_20042017185920.pdf. Acesso em: 24 nov. 2024.

POLICARPO, Kadhiny; BERGMANN, Juliana Cristina Faggion. Aplicativos móveis como recursos didáticos digitais. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 1-13, 2 set. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tl/a/wwDqQQSQtdNDHs9gJvFGvgWF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MARTELLO, Júlia Steinhaus. **Recursos Didáticos Digitais na Alfabetização**: experiências no programa residência pedagógica - subprojeto pedagogia durante a pandemia de covid-19. 2021. 79 f. TCC (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/242599/001144639.pdf?sequence>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MARQUES, João Eriks Almeida; PORCINO, José Marciel Araújo; PEREIRA, Jocimario Alves; ARAÚJO, Adriana Silvino. COVID-19: Implicações Históricas e atuais diante das pandemias e práxis educacionais. **Interfaces**, [S. L.], v. 8, n. 8, p. 748-756, 2020. DOI: 0.16891/2317-434X.v8.e3.a2020.pp748-756a. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/118512686/pdf-libre.pdf?1727756249=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCOVID_19_Implicacoes_Historicas_e_Atuais.pdf&Expires=1734046485&Signature=bOgwBJcoNZ7t6ehojxRwIIQ8nT3bVJA~S69ddE8nJgy6buWLNhIA9EPDjQH4bbolL4KQaVrQUI7PcmuprZciwu30QaY-iWFmll2ddMwitSRJH6E0VJtiA~2BxRJRvY0NFeQZp9s7-YI-e8HYSjdx171A5kSMKjPb8faGfA4ebC9z9STvXgYhY42CLHa4qxi4E3FNQURCmFKHCulJMNFDpWgkudtgBCncjH3dp7umdlcAOtutGiiRSFmvC7I2PLFLgutm1MoZ1MRH0AcmitoN1oNmQzILFkWUfWSWQsaBbjezHX2p1CbWnUTnp3lyDTL20rHulQOcW3qTa4-459Qyg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 24 nov. 2024.

MATTAR, João; RAMOS, Daniele Karine. **Metodologia da Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas. São Paulo: Edições 70, 2021.

MELO, Leomir Barros Coutinho de; OLIVEIRA, Lúcia Halline Moraes; SILVA, Jaiurte Gomes Martins da; OLIVEIRA, Glícia Maria de; SOUZA, Marinaldo Alves de; MAIA, Renan Pires; TAVARES, Cícilia Gabriela Correia. Teorias de Aprendizagem e suas Contribuições no Contexto Escolar: um diálogo entre os principais teóricos e a contemporaneidade: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 8, p. 55902-55918, ago. 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n8-126>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/14671/12151>. Acesso em: 18 nov. 2024.

WEBER, Dorcas Janice. Parâmetros para a Produção de Recursos Didáticos para a Educação Mediada pelas Tecnologias Digitais. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 406-422, 2022. DOI: 10.12957/redoc.2022.63371. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/article/view/63371>. Acesso em: 24 nov. 2024.