

**Estado do conhecimento dos periódicos da Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE)
e da Revista de Educação Especial (REE) publicados no período entre 2011-2021**

*State of knowledge of the journals of the Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) and
Revista de Educação Especial (REE) published in the period between 2011-2021*

Gisele Soncini Rodrigues
Universidade Cesumar (UniCesumar)
Maringá/PR-Brasil
Maria Luisa Furlan Costa
Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Maringá/PR-Brasil

Resumo

A pesquisa objetiva mapear artigos publicados na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) e na Revista Educação Especial (REE) para verificar como tem sido a produção acadêmica sobre a utilização das Tecnologias Digitais em prol do processo de ensino e aprendizagem para o aluno público-alvo da educação especial na educação básica e no ensino superior. Para esse processo, utilizou-se a metodologia estado do conhecimento, a partir da pesquisa quali-quantitativa e bibliográfica. Conclui-se que o mapeamento realizado foi fundamental para se apresentar como a tecnologia está sendo utilizada no âmbito educacional com os alunos considerados público-alvo da educação especial, além de proporcionar o levantamento de concepções, opiniões, inquietações e conclusões de como os reflexos da política pública de educação especial na perspectiva inclusiva podem potencializar a inclusão digital no âmbito educacional para esse público específico.

Palavras-chave: Estado do Conhecimento; Tecnologias Digitais; Estudante Público-alvo da Educação Especial.

Abstract

The research aims to map articles published in the Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) and Revista Educação Especial (REE) to verify how academic production has been on the use of Digital Technologies in favor of the teaching and learning process for the target audience student of special education in Basic Education and Higher Education. For this process, the state of knowledge methodology was used, based on quali-quantitative and bibliographical research. It is concluded that the mapping carried out was essential to present how technology is being used in the educational field with students considered to be the target audience of special education, in addition to providing a survey of conceptions, opinions, concerns and conclusions on how the reflexes of public policy on special education from an inclusive perspective can enhance digital inclusion in the educational field for this specific audience.

Keywords: State of Knowledge; Digital Technologies; Student Special Education target audience.

1.Introdução

O desenvolvimento deste artigo é um recorte da minha dissertaçãoⁱ e se justifica pela necessidade de se compreender como e quais tecnologias são utilizadas no intuito de se colaborar com o aluno público-alvo da educação especial. Essa discussão é importante para se ampliar conhecimentos e estimular a pesquisa entre os profissionais da educação, desenvolvendo um olhar crítico sobre o uso das tecnologias no âmbito educacional para essa clientela.

Nesse sentido, o presente artigo parte do seguinte questionamento: como as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem de aluno público-alvo da educação especial na educação básica e no ensino superior para se garantir o acesso ao ensino igualitário em que sejam respeitadas as singularidades e as demandas individuais?

O caminho percorrido para a investigação tem o intuito de responder ao que as pesquisas publicadas no período de 2011 a 2021 demonstram sobre os processos educacionais mediados pela tecnologia com o aluno público-alvo da educação especial. Para a pesquisa, alguns critérios foram utilizados na busca de informações como recorte temporal, descritores e a língua portuguesa. O início do trajeto do artigo foi marcado pela seleção dos periódicos. A RBEE e a REE foram escolhidas por contribuírem para o campo da educação especial, conferindo, à pesquisa, maior confiabilidade sobre as fontes de estudo.

Após selecionar o descritor “Tecnologia”, obteve-se, na RBEE, um total de 33 artigos, sendo que 12 destes trouxeram, no título, a palavra “tecnologia” e, em 21 artigos, apareceram o descritor “tecnologia” ou palavras associadas no resumo ou no corpo do texto. A REE exibiu para a análise 87 artigos, visto que 14 artigos mostraram, no título, a palavra “tecnologia”, e 73 artigos revelaram a presença da palavra “tecnologia” ou palavras associadas como robótica, mídia, computador, dispositivos móveis, jogos digitais, no resumo ou no corpo do texto dessa revista. Após essa filtragem, foi selecionado um total de 18 artigos que discutem o uso da tecnologia em prol do processo de ensino e aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial. O quadro a seguir exhibe essas informações.

Quadro 1. Total de artigos selecionados

REVISTA	TOTAL DE ARTIGOS ENCONTRADOS	TOTAL DE ARTIGOS QUE SERÃO ANALISADOS
Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE)	33	10
Revista de Educação Especial (REE)	87	8
TOTAL	120	18

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Além de apresentar os periódicos utilizados para as análises dos artigos, ou seja, a RBEE e a REE foram importantes se conhecer as características das revistas que corroboram o entendimento da seleção desses periódicos, além de se apontar os caminhos percorridos para a construção do Estado do Conhecimento sobre a utilização da tecnologia em prol do processo de ensino e aprendizagem para o aluno público-alvo da educação especial no âmbito educacional.

2.Dados estatísticos provenientes do Inep em relação ao estudante público-alvo da educação especial

Para se compreender a complexidade do tema, é importante se demonstrar os dados estatísticos provenientes do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) sobre o censo escolar da educação básica relacionados às matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação.

Com o intuito de identificar o número de matrículas efetuadas na educação básica em 2021, buscou-se investigar esse assunto no site do INEP, em que foram utilizados filtros para o grupo de “educação especial” nas esferas das “redes pública e privada”. Após essa busca, foi encontrado um total de 1.350.921 matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial no Brasil, como mostra o quadro a seguir, distribuído por regiões.

Quadro 2. Matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial no Brasil no ano de 2021

Localidade da Escola	Total Geral	Pública	Privada
Brasil	1.350.921	1.156.539	194.382
Centro-Oeste	111.458	92.767	18.691
Nordeste	389.503	363.533	25.970
Norte	130.230	123.152	7.078
Sudeste	475.990	393.385	82.605
Sul	243.740	183.702	60.038

Fonte: INEP (2021).

De acordo com os dados do INEP, a categoria administrativa que teve maior número de matrículas em 2021 foi na esfera pública, com 1.156.539 matrículas, contrapondo a quantidade de 194.382 matrículas na esfera privada. Como se pode verificar, há a predominância de matrículas na rede pública, ficando visível a desproporção entre elas.

Diante desse quadro, com a quantidade de matrículas de estudantes público-alvo da educação especial na educação básica, é importante ressaltarmos que as políticas públicas para atender à formação continuada e em serviço são incipientes frente à quantidade de alunos matriculados na rede pública. Como podemos trabalhar com o professor para que ele atenda ao aluno de forma capacitada? Os cursos de graduação conseguem dar conta na formação para atender aos estudantes público-alvo da educação especial? Que tipo de formação atenderia aos docentes que se encontram despreparados e desabilitados no atendimento aos alunos da educação especial? Quais são as diretrizes para a formação do professor na perspectiva da educação inclusiva?

Temos conhecimento de que há fragilidade nos cursos de graduação em relação ao currículo e à carga horária das disciplinas que trabalham com o eixo educação especial. Podemos afirmar o quão deficiente é a formação inicial e continuada para dar conta do público-alvo da educação especial. Esses profissionais necessitam de habilidades e competências para atender às especificidades de cada aluno.

O INEP não apresentou o número de matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial no ensino superior no último censo, mas apenas a quantidade geral de matrículas, não especificando essa população, objeto deste estudo. Esse é um indicativo que reforça a importância desta discussão ao evidenciar o acesso desses acadêmicos ao ensino superior.

Desse modo, foi necessário recorrer ao censo de 2020 para apresentar as matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial no ensino superior, mas, antes, é importante demonstrar, por meio de uma tabela, a matrícula geral da graduação entre os anos de 2011 a 2020, de acordo com a esfera administrativa:

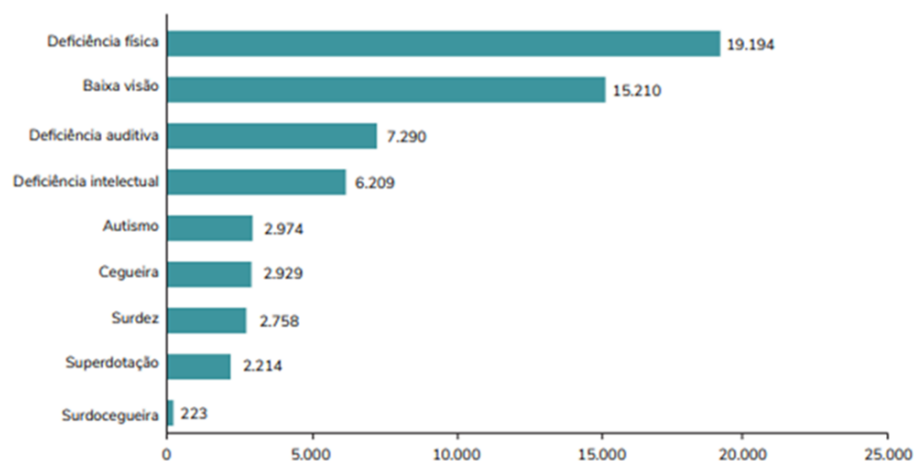
Tabela 1. Evolução do número de matrículas de graduação, por categoria administrativa – Brasil (2011-2020)

ANO	TOTAL GERAL	CATEGORIA ADMINISTRATIVA				
		PÚBLICA				PRIVADA
		TOTAL	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	
2011	6.739.689	1.773.315	1.032.936	619.354	121.025	4.966.374
2012	7.037.688	1.897.376	1.087.413	625.283	184.680	5.140.312
2013	7.305.977	1.932.527	1.137.851	604.517	190.159	5.373.450
2014	7.828.013	1.961.002	1.180.068	615.849	165.085	5.867.011
2015	8.027.297	1.952.145	1.214.635	618.633	118.877	6.075.152
2016	8.048.701	1.990.078	1.249.324	623.446	117.308	6.058.623
2017	8.286.663	2.045.356	1.306.351	641.865	97.140	6.241.307
2018	8.450.755	2.077.481	1.324.984	660.854	91.643	6.373.274
2019	8.603.824	2.080.146	1.335.254	656.585	88.307	6.523.678
2020	8.680.354	1.956.352	1.254.080	623.729	78.543	6.724.002

Fonte: INEP (2020).

De acordo com a tabela, as matrículas de graduação apresentaram um crescimento contínuo, partindo de um total de 6.739.689, em 2011, e atingindo 8.680.354, em 2020, o que representa um crescimento de 28,8% no período. Em relação às categorias administrativas, observa-se um crescimento de 35,4% para as IES privadas e de 10,3% para as IES públicas, sendo 21,4% para as federais e 0,7% para as estaduais, além do declínio de 35,1% para as municipais. Destaca-se que o decréscimo das matrículas públicas em 2020 parece estar relacionado ao elevado número de trancamentos de matrícula, o que pode ter ocorrido em razão dos impactos da pandemia no referido ano (INEP, 2020).

A seguir, evidenciamos o gráfico com a quantidade de matrículas, conforme os tipos de deficiências.

Gráfico 1. Total de matrículas de graduação conforme o tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação declarados – Brasil – 2020

Fonte: INEP (2020)

No gráfico, observamos que, no ano de 2020, efetivaram-se 59.001 declarações com registro de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação. Isso implica informarmos que uma mesma matrícula pode apresentar mais de um tipo de declaração. Em relação às declarações mencionadas, as mais comuns são deficiência física (32,5%), baixa visão (25,8%) e deficiência auditiva (12,4%) (INEP; 2020).

É fato mencionarmos que os dados sobre as matrículas dos alunos considerados público-alvo da educação especial no ensino superior são limitados em comparação aos dados referentes à educação básica. Neste momento, demos uma pausa para refletir e tentar responder às nossas inquietações: por que o Censo de 2021 não faz referências à quantidade de matrículas no ensino superior, especificamente, os alunos considerados público-alvo da educação especial? Por que o Censo de 2021 apresenta dados completos envolvendo a educação básica e nem sequer apresenta dados para o ensino superior? Por que o Censo de 2020 trouxe dados estatísticos em relação às matrículas de alunos considerados público-alvo da educação especial no ensino superior de forma compactada?

Para entendermos essas questões, analisamos os dados e as informações relacionadas aos estudantes considerados público-alvo da educação especial na educação básica. O quadro na sequência traz referências sobre o Censo de 2021 para esses discentes.

Quadro 3. Lista de gráficos no sumário do Censo de 2021 na educação básica

Gráfico 27	Número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em classes comuns ou especiais exclusivas, segundo a etapa de ensino – Brasil – 2017-2021
Gráfico 28	Percentual de alunos matriculados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades que estão inclusos em classes comuns, segundo a etapa de ensino – Brasil – 2017-2021
Gráfico 29	Percentual de matrículas de alunos de 4 a 17 anos de idade com deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação que frequentam classes comuns – com e sem Atendimento Educacional Especializado (AEE) – ou classes especiais exclusivas – Brasil – 2017-2021
Gráfico 30	Número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em classes comuns e em classes especiais exclusivas, segundo a dependência administrativa – Brasil – 2021

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com base em INEP (2021).

Como podemos verificar no quadro exposto, o Censo de 2021 trouxe dados importantes, ao dar uma maior ênfase na educação Básica quanto a alunos considerados público-alvo da educação especial. Isso não procede no Censo de 2020, com alunos matriculados no ensino superior. Observemos:

Quadro 4. Lista de gráficos no sumário do Censo de 2020 no ensino superior

Gráfico 9	Total de matrículas de graduação conforme o tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação declarados – Brasil – 2020
------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com base em INEP (2021).

A análise dessa discussão é para confirmarmos, mais uma vez, o destaque oferecido aos alunos considerados público-alvo da educação especial na educação básica, por meio das legislações nacionais e internacionais. Em contrapartida, os dados referentes aos discentes no ensino superior são resumidos.

Para os alunos considerados público-alvo da educação especial, muito mais do que a matrícula e a socialização, o que está em pauta é a apropriação do conhecimento dentro de suas capacidades. Desse modo, precisamos utilizar, na prática pedagógica, a tecnologia para a promoção do acesso ao conhecimento e para que o processo de ensino e aprendizagem se efetive de maneira significativa. Para isso, carecemos focar no uso da tecnologia, com o sentido de potencializar a melhoria desse processo.

3.O Estado do Conhecimento: o caminhar da proposta metodológica

Descrever sobre o caminho a ser percorrido pela metodologia é um desafio. O momento transcorreu por meio de reflexões e direcionamentos que deviam-se seguir, visto que o conhecimento não é algo pronto e acabado, mas que vai sendo construído com o passar do tempo.

Optou-se pela realização de uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento, pois recorreu-se somente a um setor das publicações: os periódicos. O estudo que faz essa abordagem sobre o tema pesquisado vem sendo designado de “Estado do Conhecimento” (ROMANOWSKI; ENS, 2006). Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa e de caráter bibliográfica.

“No Brasil, as expressões estado da arte e estado do conhecimento têm sido empregados como semelhantes em várias investigações” (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014, p. 172). Para as autoras, um Estado do Conhecimento não se limita a reconhecer a produção, mas examiná-la, classificá-la e apresentar as variadas perspectivas (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014).

O Estado de Conhecimento é a identificação, o registro e a categorização que carreguem a observação e o resumo sobre a produção científica de uma estipulada área, em um espaço de tempo determinado, agrupando periódicos, teses, dissertações e livros sobre um tema específico (MOROSINI; FERNANDES, 2014).

A composição do Estado do Conhecimento, na concepção de Morosini (2015), sucede as etapas intituladas Bibliografia Anotada, Bibliografia Sistematizada e Bibliografia Categorizada, de acordo com o Quadro 5. Realça-se que a quarta etapa, de acordo com essa autora, é uma expansão da proposta, com a intenção de mostrar que a metodologia do Estado do Conhecimento deve ir além de uma revisão bibliográfica.

Quadro 5. Etapas do Estado do Conhecimento

Etapas	Definições
1. Bibliografia anotada	Identificação e seleção, a partir da pesquisa por descritores, dos materiais que farão parte do corpus de análise.
2. Bibliografia sistematizada	Leitura flutuante dos resumos dos trabalhos para a seleção e o aprofundamento das pesquisas, a fim de se elencar os que farão parte da análise e escrita do Estado do Conhecimento.
3. Bibliografia categorizada	Reorganização do material selecionado, ou seja, do corpus de análise e reagrupamento destes em categorias temáticas.
4. Bibliografia propositiva	Organização e apresentação, a partir da análise realizada, de proposições presentes nas publicações e propostas emergentes a partir da análise.

Fonte: Elaborado pela autora (2022), com base em Morosini e Santos (2021, p. 127).

Os artigos selecionados foram encontrados em dois periódicos de renome nacional; assim, descreveram-se os aspectos metodológicos deste artigo. Esse levantamento demonstrou como um “Estado do Conhecimento”, por se ocupar da sistematização de produção acadêmica de uma área indicada, aborda somente um setor das publicações, conforme afirmam Romanowski e Ens (2006).

Em consonância com essa discussão, Alves-Mazzotti e Gewandszajder (1998) enfatizam que é a proximidade com o “Estado do Conhecimento” na área que faz com que o pesquisador seja capaz de problematizar o tema e apontar a colaboração que sua pesquisa pretende oferecer na expansão do conhecimento.

É importante se esclarecer, também, que toda pesquisa supõe dois tipos de revisão de literatura: (a) aquela de que o pesquisador necessita para seu próprio consumo, isto é, para ter clareza sobre as principais questões teórico-metodológicas pertinentes ao tema escolhido; e (b) aquela que, efetivamente, integrará o relatório do estudo (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1998).

A justificativa pelo uso do “Estado do Conhecimento” neste artigo foi pelo fato de alcançar uma visão geral do que foi ou vem sendo elaborado em relação ao objeto de pesquisa, além de permitir o acompanhamento das produções científicas em cada período, identificando as contribuições existentes nas obras produzidas – além de o “Estado do Conhecimento” ser um tipo de metodologia bibliográfica.

Soares e Maciel (2000) especificam dois motivos principais para a execução de pesquisas dessa natureza. O primeiro está relacionado à hipótese de que “a identificação, caracterização e análise do estado do conhecimento sobre determinado tema é fundamental no movimento ininterrupto da ciência ao longo do tempo” (SOARES; MACIEL, 2000, p. 20-21). O “Estado do Conhecimento” segue esse perfil, que deve ser construído no decorrer do tempo, de forma que comprove e revele os trajetos que a ciência vem movendo, com o propósito de que se consiga ampliar a construção dos conhecimentos ainda não investigados, ao envolver os resultados e as oposições das áreas já vastamente exploradas.

O segundo motivo diz respeito à natureza constante das pesquisas designadas “Estado do Conhecimento”, tendo-se em vista que se pretende não cravar um fim, uma vez que, em um país em que as fontes para pesquisas são inconstantes, como no Brasil, “o banco de dados que forçosamente se constitui como subproduto desse tipo de pesquisa precisa manter-se atualizado, dada a sua grande relevância para pesquisadores e estudiosos” (SOARES; MACIEL, 2000, p. 21). De acordo com Romanowski e Ens (2006, p. 39),

Estudos sobre o Estado do Conhecimento: [...] podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada.

Considera-se que as revisões bibliográficas do tipo “Estado do Conhecimento” são instrumentos essenciais por contribuírem para a condução histórica da produção de conhecimento, levando em consideração a delimitação de assuntos menos pesquisados e o favorecimento das trocas entre os distintos campos do saber.

3.1. Portal dos periódicos

A metodologia utilizada para se selecionar os dados deste trabalho compreendeu os artigos publicados na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE)ⁱⁱ e na Revista de Educação Especial (REE)ⁱⁱⁱ, exatamente no período que compreende 2011 a 2021. O período temporal recortado leva em consideração um momento marcado por legislações que reforçam a inclusão dos estudantes considerados público-alvo da educação especial nas instituições educacionais.

A Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) com Qualis/CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) A1 apresenta como missão difundir

conhecimento em educação especial; é uma publicação trimestral mantida pela Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE), que foi criada em 1993, na cidade do Rio de Janeiro. A revista tem como objetivo a disseminação de conhecimento em educação especial na perspectiva da inclusão e áreas afins com publicação em fluxo contínuo.

A Revista Educação Especial (REE) apresenta como objetivo veicular estudos, pesquisas e experiências na área da educação especial na perspectiva da educação inclusiva para a ampliação e o aprofundamento de temáticas concernentes ao campo da educação especial. A Revista Educação Especial, Qualis/CAPES A2 teve sua criação em 1987. Em 2016, ocorre o seu último ano de editoração impresso, ficando apenas com uma versão eletrônica. Em 2018, começa a ser editada trimestralmente, no intuito de dar maior agilidade e dinamicidade aos trabalhos já aprovados, a fim de chegar aos leitores o mais rápido possível.

As revistas têm cumprido papel importante na divulgação de artigos que colaboram com reflexões e discussões que envolvem a educação inclusiva. O debate é fundamental para que o princípio constitucional de igualdade de condições de acesso e permanência na escola seja garantido, além de contemplar o acesso universal dos alunos considerados público-alvo da educação especial nos diversos espaços da estrutura social, principalmente na educação.

3.2. Pressupostos metodológicos

Diante das leituras realizadas para se delimitar os passos para o desenvolvimento deste artigo, deparou-se com o caminho a ser percorrido. A proposta metodológica está estruturada em se analisar os artigos selecionados. Dessa forma, a abordagem de pesquisa escolhida para este estudo será de natureza quali-quantitativa. Com os intuitos de completar e ampliar informações é que as formas quantitativas e qualitativas são utilizadas com base em pontos de vista diferentes (GAMBOA, 2000).

A pesquisa conquista mais credibilidade quando realiza a combinação das abordagens qualitativas e quantitativas. No conjunto de dados quantitativos e qualitativos, estes não se confrontam, pelo contrário, se completam, pois o contexto que eles englobam descarta a dicotomia e interage ativamente. Diante dessa perspectiva, pode-se perceber que a pesquisa qualitativa não exclui o uso de dados quantitativos, mas os complementa (MINAYO, 2003).

Para se obter dados suficientes e consistentes para este artigo, utilizou-se a combinação dessas duas abordagens. A pesquisa qualitativa serviu de instrumento para a compreensão e explicação dos fenômenos e a sua relação entre as variáveis. Quanto à

pesquisa quantitativa, como o próprio nome já anuncia, é fundamentada na quantificação. Por intermédio da coleta de dados dos gráficos, tabelas e quadros são apresentados os resultados da análise. Trata-se de um estudo que envolve um levantamento bibliográfico, nessa circunstância, por meio das produções científicas registradas na Revista Brasileira de Educação Especial e Revista de Educação Especial, que perpassam por toda a elaboração deste artigo, com os propósitos de entender e esclarecer questionamentos sobre a realidade estudada. A finalidade consiste em se colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito ou gravado sobre o assunto (LAKATOS; MARCONI, 2007). Ainda, “a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 166).

No que tange à pesquisa bibliográfica, ela se apresenta por meio da escolha de referências teóricas que já foram estudadas e divulgadas. Em busca de informações para se desvendar o problema deste artigo, necessita-se mergulhar nas obras científicas para que se possam ter dados coletados suficientes para se elucidar o fenômeno da pesquisa.

Ao colaborarem com as discussões acerca da metodologia utilizada neste artigo, Cervo e Bervian (2002, p. 65) afirmam que a pesquisa bibliográfica “busca conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema”. As informações e os dados levantados por meio da pesquisa possibilitarão a investigação sobre o tema e serão utilizados como fundamentação teórica neste trabalho.

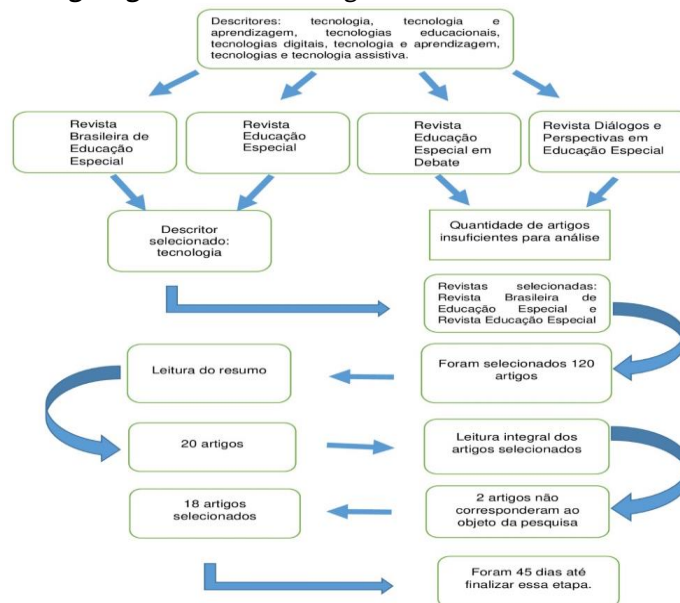
Assim, partindo-se da premissa de que a pesquisa bibliográfica é apontada como mãe de toda pesquisa, com respaldo em obras bibliográficas, isso significa que as informações são alcançadas a partir de fontes escritas; assim, de uma categoria própria de documentos, há obras escritas, impressas em editoras, comercializadas em livrarias e catalogadas em bibliotecas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Pretende-se, por meio dos artigos, analisar, compreender e discutir como a tecnologia está sendo utilizada no processo de ensino e aprendizagem dos alunos considerados público-alvo da educação especial, para que, posteriormente, se possam oferecer novas formas de tratar a aprendizagem, utilizando-se das tecnologias digitais em favor de uma educação inclusiva e significativa.

3.3. Descobrindo trilhas: caminhos percorridos para a construção do Estado do Conhecimento

Ao partir do pressuposto de se produzir um Estado do Conhecimento sobre a utilização da tecnologia em prol do processo de ensino e aprendizagem para os alunos considerados público-alvo da educação especial no âmbito educacional, evidenciaram-se os artigos publicados na Revista Brasileira de Educação Especial (Qualis A1) e na Revista de Educação Especial (Qualis A2). Para se selecionar as revistas, levou-se em consideração a especificidade dos artigos sobre a educação especial na perspectiva da inclusão e por atender às particularidades deste estudo. No quadro abaixo, um resumo sobre essa etapa.

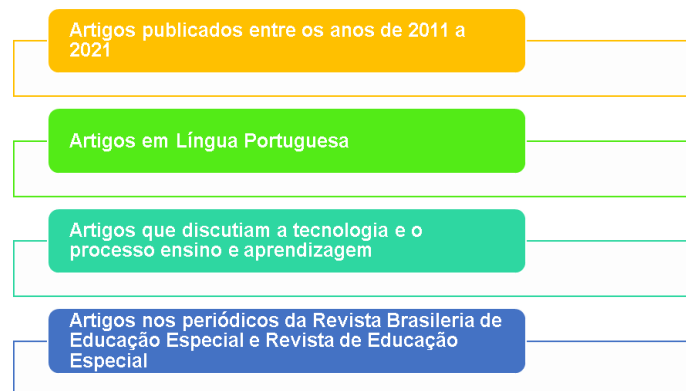
Organograma 1. Protocolo geral de revisão sistemática



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O organograma mostra as etapas da elaboração deste artigo, a partir dos descritores que foram utilizados para se selecionar os artigos para a análise deste trabalho. O próximo passo foi a escolha dos periódicos de acordo com a quantidade de produções acadêmicas relacionadas ao objeto de pesquisa deste estudo. Feita a opção dos periódicos, foi realizada a leitura dos resumos de 120 artigos, e somente 20 artigos se correlacionavam com o tema desta pesquisa. Em seguida, ocorreu a leitura na íntegra desses artigos e foi necessário se excluir dois artigos, pois não estavam vinculados à área da educação. Ao final desse mapeamento, obtiveram-se 18 artigos para análise.

Para a seleção dos artigos, consideraram-se os critérios evidenciados na figura a seguir.

Figura 1. Critérios utilizados para a seleção dos artigos

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Como pode-se observar na figura, além da escolha do recorte temporal, entre os anos de 2011-2021, foram selecionados artigos em língua portuguesa, artigos que tratavam sobre a tecnologia e os periódicos. Para se favorecer a busca, foram estabelecidos os seguintes descritores: tecnologia, tecnologia e aprendizagem, tecnologias educacionais, tecnologias digitais, tecnologia e ensino e aprendizagem, tecnologias e tecnologia assistiva.

Figura 2. Nuvem de palavras dos descritores que foram utilizados na pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Após a busca nos artigos dos periódicos selecionados por meio dos descritores, foi escolhido o descritor “Tecnologia”. A seguir, segue um quadro com os dados sobre os artigos.

Quadro 6. Artigos que abordam o descritor “Tecnologia”

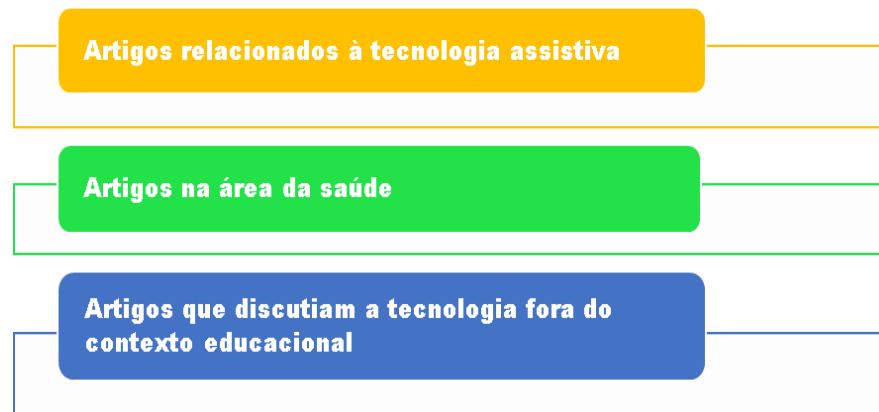
NOME DA REVISTA	QUALIS	RECORTE TEMPORAL	DESCRIPTOR: “TECNOLOGIA”
Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE)	A1	2011-2021	33 artigos
Revista de Educação Especial (REE)	A2	2011-2021	87 artigos

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Como se pode evidenciar no quadro exposto, após a seleção do descritor “Tecnologia”, obteve-se, na Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE), um total de 33 artigos e, na Revista de Educação Especial (REE), 87 artigos foram exibidos para a análise.

Foram descartados da seleção os artigos que não se adequaram aos critérios preestabelecidos e nos objetivos propostos para este artigo, sendo eles os critérios de exclusão.

Figura 3. Critérios utilizados para exclusão dos artigos



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Após a identificação desses artigos, a segunda etapa consistiu na leitura de todos os resumos, a fim de que se pudesse selecionar os artigos que tratavam de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem nos dois níveis de ensino – educação básica e educação superior –, na qual foram selecionados 20 artigos. A próxima etapa foi a leitura na íntegra dos artigos selecionados e foram excluídos dois artigos por não pertencerem à área da educação, resultando em um total de 18 artigos para a análise final, como mostra o quadro a seguir.

Quadro 7. Quantidade de artigos selecionados

NOME DA REVISTA	QUALIS	ARTIGOS
Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE)	A1	10
Revista de Educação Especial (REE)	A2	8
TOTAL		18

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Com essas informações, em relação aos dados apresentados e observações apropriadas no que concerne à seleção criteriosa dos artigos que constituem o *corpus* investigativo deste artigo, a seguir, tem-se a discussão sobre a análise da pesquisa.

4. Tecnologias digitais: análise da pesquisa publicada no período de 2011-2021

Esta subseção tem por objetivo apresentar as descrições dos artigos selecionados que foram publicados em periódicos da Revista Brasileira de Educação Especial e da Revista de Educação Especial, entre os anos de 2011 a 2021. O propósito é investigar como está ocorrendo a produção acadêmica sobre as Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem

dos alunos considerados público-alvo da educação especial na educação básica e no ensino superior; além disso, o que o mapeamento pode expor sobre como as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas no âmbito escolar.

Ao se investigar o período de publicações dentro do recorte temporal determinado, observou-se que esse é um tema pouco discutido, como foi identificado nas publicações anuais dos dois periódicos analisados, conforme o gráfico destacado na sequência.

Gráfico 2. Números de artigos publicados no período de 2011 a 2021 quanto à RBEE



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Consoante o Gráfico 1, pode-se analisar que, entre os anos de 2011 a 2017, houve duas publicações relacionadas ao tema. Entre os anos de 2018 a 2021, oito artigos foram publicados. Os anos de 2019 e 2021 foram os que mais publicaram sobre a temática; para estes, deparou-se com três artigos para cada ano; esses artigos publicados, a propósito, são referentes à RBEE.

Observou-se que foi um número significativo, se comparado ao período anterior (2011-2014), mas não é expressivo no sentido de se aprofundar o debate que deveria ocorrer em torno dessa temática, ao se contribuir para que tais sujeitos possam ter acesso e permanência nas instituições educacionais.

Gráfico 3. Números de artigos publicados no período de 2011 a 2021 quanto à REE

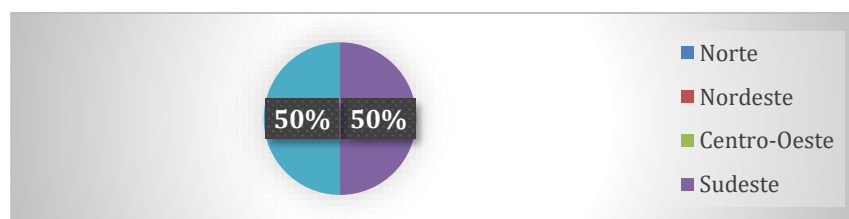


Fonte: Elaborado pela autora (2022)

De acordo com o Gráfico 2, pode-se observar que, nos anos de 2012, 2013, 2014, 2016, 2018 e 2020, não ocorreu nenhuma publicação relacionada à discussão deste artigo. Nos anos de 2011, 2015 e 2017, publicou-se um artigo para cada ano. No ano de 2019, foram publicados dois artigos, e o ano com o maior número de publicação foi em 2021, com três artigos. Mais uma vez, pode-se observar que as quantidades das publicações não são significativas, a fim de se aprofundar a discussão que necessitaria ocorrer sobre o tema.

Ao se dar ênfase aos artigos selecionados, apresenta-se a distribuição das publicações por regiões e separadas por revistas.

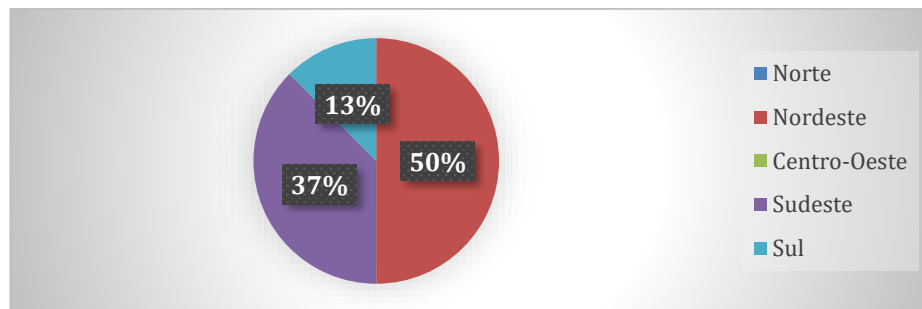
Gráfico 4. Quantidade de publicações por região do Brasil, no período que compreende 2011-2021 da RBEE



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Condizente com os dados expostos, dos dez artigos selecionados na RBEE, cinco pesquisas (50%) foram produzidas na região Sul e cinco pesquisas (50%) foram produzidas na região Sudeste. Não foram encontradas publicações nos periódicos das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste que se adequassem aos critérios deste estudo.

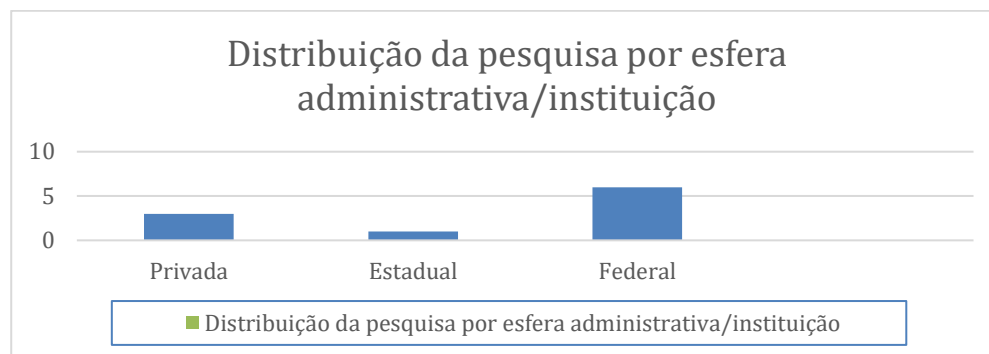
Gráfico 5. Quantidade de publicações por região do Brasil, no período que compreende 2011-2021 da REE



Fonte: Elaborado pela autora (2022)

De acordo com os dados apresentados, dos oito artigos que foram selecionados, quatro pesquisas (50%) foram produzidas na região Nordeste; três pesquisas (37%), na região Sudeste; e, na região Sul, foi localizado um artigo (13%). Nas regiões Norte e Centro-Oeste, não foram encontradas publicações que se adequassem aos critérios deste estudo.

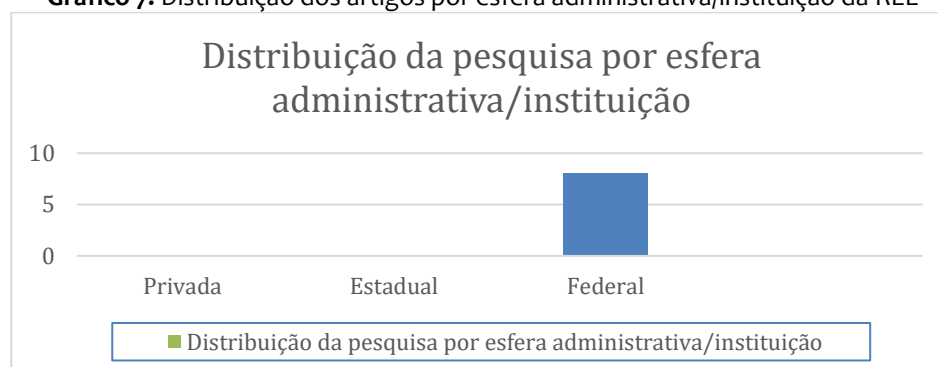
Gráfico 6. Distribuição dos artigos por esfera administrativa/instituição da RBEE



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Outra análise relevante para se apresentar é a origem dos artigos em relação à esfera administrativa. De acordo com o Gráfico 5, obteve-se um total de três artigos provenientes de instituições privadas, um de instituição estadual e seis oriundos das instituições federais. Com essa análise, pode-se perceber que as instituições federais se sobressaem em relação às outras instituições, ou seja, há um número maior na distribuição das produções científicas nas instituições federais.

Gráfico 7. Distribuição dos artigos por esfera administrativa/instituição da REE



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

De acordo com os dados do Gráfico 6, os oitos artigos selecionados da REE são de instituições federais, ou seja, não foram encontradas, nesse periódico, pesquisas desenvolvidas em instituições estaduais e privadas. Com essa análise, pode-se verificar que há um desequilíbrio na distribuição das produções científicas em relação à temática deste trabalho, pois os artigos publicados originários das instituições federais se sobressaíram em comparação às outras elencadas. Essas evidências podem se justificar pelo fato de as instituições superiores federais de ensino disporem da reserva de vagas para os alunos considerados público-alvo da educação especial por meio da lei nº 13.409^{iv}.

Entende-se que o mapeamento é fundamental para se mostrar como a tecnologia está sendo utilizada no âmbito educacional para os alunos considerados público-alvo da educação especial, além de possibilitar o levantamento de convicções, posicionamentos, inquietações e conclusões de como os reflexos da política pública de educação especial na perspectiva inclusiva podem potencializar a inclusão digital no âmbito educacional para esse público específico.

5. Considerações finais

A vivência do percurso investigativo foi sinalizada pela inquietação em se analisar e acompanhar como as produções acadêmicas vêm sendo elaboradas em prol da utilização das Tecnologias Digitais para os estudantes considerados público-alvo da educação especial no âmbito educacional. Para este artigo, optou-se pela realização de uma pesquisa do tipo Estado do Conhecimento, pois recorreu-se somente a um setor das publicações: os periódicos. A metodologia escolhida trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa e de caráter bibliográfico.

Por meio do mapeamento realizado utilizando-se o descritor tecnologia, obteve-se um total de 120 artigos nos periódicos selecionados. Porém, somente 18 artigos discutem o uso da tecnologia em prol do processo de ensino e aprendizagem dos alunos público-alvo da educação especial. Uma quantidade de artigos não expressiva no sentido de aprofundar o debate que deveria ocorrer em torno dessa temática, entretanto o objetivo foi alcançado.

A partir dos dados do censo de 2021, pode-se demonstrar que se prioriza a educação especial na perspectiva da educação inclusiva para a população de quatro a 17 anos (educação básica), alunos considerados público-alvo da educação especial: sujeitos com deficiência, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação.

Podem-se revelar algumas constatações por meio deste artigo como a questão de a quantidade de matrículas, na educação básica, de alunos considerados público-alvo da educação especial na esfera pública ser superior à esfera privada. Como é possível se verificar, existe a predominância de matrículas na rede pública, ficando visível o desequilíbrio entre as duas esferas. Dessa forma, tem-se a comprovação do que realmente se observa na prática. As instituições privadas atendem a um número insignificante de estudantes considerados público-alvo da educação especial em comparação às instituições públicas.

O inverso acontece no ensino superior: o número de matrículas dos alunos público-alvo da educação especial é bem maior na rede privada. Esse nível de ensino tem o desafio, ainda maior, da inclusão das TD para os acadêmicos considerados público-alvo da educação especial, visto que a legislação não prioriza esse nível de ensino.

Pode-se revelar que, em relação à distribuição dos artigos por esfera administrativa - instituição privada, instituição estadual e instituição federal, nos dois periódicos analisados, verificou-se uma quantidade maior na distribuição das produções científicas nas instituições federais. Assim, constatou-se que há um desequilíbrio na distribuição dessas produções em relação à origem dos artigos publicados, pois as instituições federais se sobressaíram em comparação às outras elencadas. Esses dados podem se justificar pelo fato de as instituições superiores federais de ensino disporem da reserva de vagas para os alunos considerados público-alvo da educação especial por meio da lei nº 13.409/2016 (BRASIL, 2016).

Outro ponto a se destacar a partir do mapeamento realizado foi a constatação das publicações dos artigos por regiões. A RBEE apresentou publicações nas regiões Sul e Sudeste, enquanto a REE apontou publicações nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul. É importante se ressaltar que não foram encontradas publicações nas regiões Norte e Centro-Oeste, o que indica que esse é um tema pouco discutido, como foi identificado nas publicações anuais dos dois periódicos analisados.

Assim, ao se findar este artigo, espera-se ter colaborado com as discussões abordadas no texto para que outros pesquisadores se sintam instigados a seguirem nessa direção, com o intuito de apresentarem os caminhos percorridos para a construção do Estado do Conhecimento sobre a utilização da tecnologia em prol do processo de ensino e aprendizagem para o aluno público-alvo da educação especial no âmbito educacional.

Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

BRASIL. Lei nº 13.409/2016, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2016/lei-13409-28-dezembro-2016-784149-publicacaooriginal-151756-pl.html>. Acesso em: 17 set. 2022.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

GAMBOA, S.S. Tendências epistemológicas: dos tecnicismos e outros “ismos” aos paradigmas científicos. In: SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. **Pesquisa Educacional: Quantidade-Qualidade**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 60-83.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico do censo da educação superior**. Brasília, DF: INEP/MEC, 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_da_educacao_superior_2020.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior 2020. **Resultados**. Brasília, DF. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>. Acesso em: 18 set. 2022.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resumo técnico: censo escolar da educação básica**. Brasília, DF: INEP/MEC, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2021.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MENDONÇA, C. T. M. **O estado do conhecimento na educação superior a distância e a intervenção dos organismos internacionais nas políticas públicas (2001 a 2014)**. 2016. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016.

MINAYO, Marília Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MOROSINI, M. C.; SANTOS, P. K. O revisitar da metodologia do estado do conhecimento para além de uma revisão bibliográfica. **Revista Panorâmica**, Cuiabá, v. 33, p. 123-145, maio/ago. 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1318>. Acesso em: 25 jun. 2022.

MOROSINI, M. C. Estado de conhecimento e questões do campo científico. **Revista da Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/15822>. Acesso em: 26 jun. 2022.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. 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/ojs/index.php/porescrito/article/view/18875>. Acesso em: 7 jun. 2022.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2022.

SOARES, M. B.; MACIEL, F. **Alfabetização: Série o estado do conhecimento**. Brasília, DF: NEP/MEC/Inep/Comped, 2000.

VOSGERAU, D. S. A. R.; ROMANOWSKI, J. P. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 14, n. 41, pág. 165-189, jan./abr. 2014.

Notas

ⁱ RODRIGUES, G. S. **Tecnologias Digitais: o (Re)Pensar do Ensino para o Estudante Público-Alvo da Educação Especial**. 2022. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022.

ⁱⁱ Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/>. Acesso em: 27 set. 2022.

ⁱⁱⁱ Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>. Acesso em: 27 set. 2022.

^{iv} A lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, altera a lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino (BRASIL, 2016).

Sobre os autores

Gisele Soncini Rodrigues

Mestra em Educação (UEM/Maringá). Licenciada em Pedagogia. Professora Mediadora do curso de Pedagogia (EaD) da UniCesumar/Maringá e Professora da Rede Municipal de Maringá. E-mail: gsrzanan@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8745-7702>.

Maria Luisa Furlan Costa

Doutora em Educação (UNESP/Araraquara). Mestre em Educação (UEM). Licenciada em História (UEM). Professora Associada da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Email: luisafurlancosta@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4286-5892>.

Recebido em: 31/01/2023

Aceito para publicação em: 24/03/2023