

MAPEAMENTO DOS TRABALHOS ENVOLVENDO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NA EDIÇÃO DO XIII ENEM

MAPPING OF WORKS INVOLVING INCLUSIVE MATHEMATICAL EDUCATION IN THE XIII ENEM EDITION

MAPEO DE TRABAJOS RELATIVOS A LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA EN EDICIÓN DEL XIII ENEM

Reinaldo Feio Lima

Professor Adjunto na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. UNIFESSPA/IEA. Doutor em Educação (UFBA). Mestre em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS).
E-mail: reinaldo.lima@acad.pucrs.br

Marlúbia Corrêa de Paula

Doutora em Educação em Ciências e Matemática (PUCRS), Professora Adjunta Visitante nos cursos de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), Licenciatura em matemática e Bacharelado em Ciências Contábeis na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).
E-mail: mc paula@uesc.br

RESUMO

Este artigo foi estruturado a partir de um mapeamento realizado com o objetivo de identificar os trabalhos publicados nos anais do XIII ENEM (ocorrido em 2019), subeixo 5 – Práticas Inclusivas em Educação Matemática –, com o interesse de apresentar essa temática conforme pressupostos que consideraram focos sobre o estudante; o professor; as adaptações de materiais didáticos; as práticas teóricas com características de estudo teórico e, ainda, a prática inclusiva mediada por recursos tecnológicos. De início, foram identificados 59 trabalhos que, após submissão ao Método de Leitura Científica, resultaram na apresentação de 12 destas publicações. Trata-se metodologicamente de uma busca de cunho qualitativo, com fontes de dados documentais. Como conclusões é possível confirmar, por meio da análise deste subeixo, a existência de lacunas que constituem espaços de interesse para publicação referente à Educação Matemática Inclusiva, particularmente de estudos que tratem de materiais didáticos e práticas inclusivas com características de estudos teóricos, pois estes foram os itens que obtiveram maior frequência no subeixo de interesse deste artigo. Com isso, percebemos o quanto os professores têm se dedicado a leituras e publicações para implementar a Educação Matemática Inclusiva, mas há uma tímida presença de artigos voltados ao Ensino no nível superior.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Materiais Didáticos. Práticas Inclusivas.

ABSTRACT

This article was structured based on a mapping carried out with the objective of identifying the works published in the XIII ENEM annals (occurred in 2019), sub-axis 5 - Inclusive Practices in Mathematics Education

-, with the interest of presenting this theme according to assumptions that considered focuses about the student; the teacher; adaptations of teaching materials; the theoretical practices with characteristics of theoretical study and, also, the inclusive practice mediated by technological resources. Initially, 59 papers were identified that, after submission to the Scientific Reading Method, resulted in the presentation of 12 of these publications. It is a methodological search of qualitative nature, with sources of documentary data. As conclusions, it is possible to confirm, through the analysis of this sub-axis, the existence of gaps that constitute spaces of interest in the publication regarding Inclusive Mathematical Education, mainly studies that deal with didactic materials and inclusive practices with characteristics of theoretical studies, as these were the items that obtained more frequency in the sub-axis of interest in this article. Thus, we realized how much the teachers have dedicated themselves to readings and publications to implement Inclusive Mathematical Education, however, there is, a shy presence of these articles focused on teaching in Higher Education.

Key words: Inclusive Mathematical Education. Teaching Materials. Inclusive Practices.

RESUMEN

Este artículo fue estructurado sobre la base de un mapeo realizado con el objetivo de identificar los trabajos publicados en los anales del XIII ENEM (ocurrido en 2019), sub-eje 5 – Prácticas Inclusivas en Educación Matemática -, con el interés de presentar este tema de acuerdo con su foco en el estudiante; en el profesor; en las adaptaciones de materiales didácticos; en las prácticas teóricas con características de estudio teórico y, también, en la práctica inclusiva mediada por recursos tecnológicos. Inicialmente, se identificaron 59 artículos que, una vez analizados por el Método de Lectura Científica, resultaron en la presentación de 12 de estas publicaciones. Desde el punto de vista metodológica, se trata de un estudio de carácter cualitativo, con fuentes de datos documentales. Como conclusiones, es posible confirmar, a través del análisis de este sub-eje, la existencia de vacíos que constituyen espacios de interés para publicación sobre Educación Matemática Inclusiva, en particular de estudios que traten los materiales didácticos y prácticas inclusivas con características de estudios teóricos, ya que estos fueron los ítems que obtuvieron más frecuencia en el sub-eje de interés de este artículo. Con eso, nos dimos cuenta de cuánto se han dedicado los maestros a las lecturas y publicaciones para implementar la Educación Matemática Inclusiva, con una presencia tímida de artículos centrados en la enseñanza en educación superior.

Palabras clave: Educación Matemática Inclusiva. Materiales de Enseñanza. Prácticas Inclusivas.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta reflexões emergentes de pesquisadores da Educação Matemática. Trata-se de um estudo realizado para fundamentar a disciplina sobre os Tópicos de Educação Especial, que será ofertada no primeiro semestre de 2020 (Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará). Com esse interesse, tivemos por objetivo identificar e após descrever como a prática inclusiva, mencionada nas pesquisas publicadas nos anais da XIII edição do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), tem sido situada na Educação Matemática no Ensino Superior. Portanto, trata-se de um mapeamento realizado a partir de fontes documentais.

Diante disso, elaboramos um mapeamento das produções científicas apresentadas nos anais da XIII edição do ENEM, realizado no ano de 2019, com foco no Subeixo 5 – Práticas inclusivas em Educação Matemática. Compreendemos que o mapeamento é relevante para o(a) pesquisador(a) definir o objeto de pesquisa que deseja investigar.

Assim, o mapeamento pode ser considerado um instrumento da revisão de literatura bibliográfica/documental, que permite identificar as perguntas já elaboradas naquela área de investigação, orientando o(a) pesquisador(a) para perceber o que mais tem sido enfatizado/pouco trabalhado e/ou, ainda, tudo aquilo que pode significar uma lacuna. E, a partir daí, cumprir a função de aprofundar teórica e metodologicamente o conhecimento sobre o problema/questão (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2015; SEVERINO, 2007; FIORENTINI; LORENZATO, 2006;).

De forma objetiva, apresentaremos na sequência os modos pelos quais este artigo se constituiu, permitindo tecer as reflexões que serão apresentadas posteriormente na terceira seção e que servirão de base para a elaboração da disciplina de Tópicos de Educação Especial.

Educação matemática inclusiva

Um pilar de sustentação deste mapeamento repousa no argumento defendido por pesquisadores da área da Educação Especial, que se destinam a pensar/investigar os processos de ensino e de aprendizagem de estudantes inclusos na Educação Básica e Superior, e que afirmam a constante necessidade de uma maior relevância no diálogo com esses discentes.

Nesse sentido, corroboramos as ideias de Marcone (2018), pois para este é necessário abrir espaços de diálogo participativo para que pessoas com necessidades específicas na escolarização adentrem, permaneçam e participem da construção de uma educação que os receba e que, dessa forma, permita que todos possam aprender gradativamente a ouvir e a viver a complexidade das diferenças nos ambientes escolares.

Assim, o diálogo participativo deve ser ampliado como ferramenta metodológica na organização, planejamento e execução da escola, especialmente a inclusiva, envolvendo os mais diversos atores, incluindo os estudantes. Partindo desse interesse, a escola deve adaptar-se ao estudante com necessidades educacionais especiais e não o contrário (FERNANDES et al., 2011).

No que diz respeito aos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, na perspectiva da Educação Especial, compreendemos que a Educação Matemática Inclusiva possibilita um movimento de ruptura/tensão nos projetos formativos, ao exigir reflexões acerca de vários aspectos que circulam essa perspectiva, dentre eles: que materiais

didáticos/pedagógicos são mais adequados para a maioria dos estudantes? Que matemática(s) precisa(m) ser veiculada(s) na sala de aula inclusiva? Qual(is) prática(s) pedagógica(s) estão sendo implementadas na sala de aula inclusiva? Qual o papel da linguagem no ensino de Matemática? Que tipos de tecnologias matemáticas são mais adequadas para atender as especificidades dos estudantes? Que conteúdo matemático está sendo trabalhado na sala de aula? Que formação os professores que ensinam matemática precisam ter para receber esses estudantes? Diante disso, podemos afirmar que esses e outros questionamentos permeiam as angústias de pesquisadores voltados para a temática da Educação Matemática Inclusiva.

Consideramos que pesquisas com foco na Educação Matemática Inclusiva estão sendo desenvolvidas gradativamente por pesquisadores brasileiros, mas ainda se observam, no processo de ensino da Matemática, certos distanciamentos, tal como indicou D'Ambrósio (1998, p. 6) há algum tempo:

Para aqueles que ensinam matemática, uma formação insuficiente é um sério problema que a educação em geral tem que conviver. A falta de preparação e/ou qualificação para compreender, conhecer e adaptar os conteúdos que foram aprendidos na formação inicial é uma necessidade urgente das licenciaturas. Para os professores que ensinam matemática a alunos com deficiência, as exigências e frustrações são inevitáveis.

Sendo assim, torna-se necessário que os professores em exercício do ensino da Matemática conheçam as especificidades de seus estudantes e pensem em novas metodologias, de forma que possam ajudá-los a compreender o conteúdo que realize a Inclusão Matemática (FERREIRA, 2006).

Dessa forma, a Educação Matemática Inclusiva vem se consolidando como um subcampo de estudo da Educação Matemática. Com essa prerrogativa, um dos seus objetivos é o de contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem de Matemática na perspectiva inclusiva, pois só assim poderemos possibilitar a todos os estudantes, sem qualquer questão de exclusão, a compreensão dos conteúdos matemáticos. Por isso, tivemos o interesse em buscar as publicações de um evento consagrado dentro dos estudos que se referem à Educação Matemática Inclusiva no Brasil, uma vez que esse evento é de âmbito nacional.

Para tanto, foi necessária a busca de estudos/pesquisas realizados sobre a temática a fim de compreender o que foi apontado/estudado durante a ocorrência da XIII edição do

ENEM, possibilitando verificar se há tendências, ou práticas inclusivas, ou lacunas na área de Educação Matemática Inclusiva nas pesquisas que têm sido apresentadas e que podem indicar, nesse sentido, a necessidade de realização de novos estudos.

Aspectos metodológicos

Considerando que o objetivo deste mapeamento é identificar e descrever como a prática inclusiva, mencionada nas pesquisas publicadas nos anais da XIII edição do ENEM, tem sido situada na Educação Matemática no Ensino Superior, entendemos que os focos das práticas inclusivas pelos quais essa descrição aqui realizada foi tomando corpo convergiu para o método qualitativo de natureza documental-bibliográfica, e, dessa forma, os procedimentos de produção de dados e análise que nos guiaram a ele estão vinculados a essa abordagem (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Por isso, tendo clareza do objetivo e da questão de pesquisa, revisitamos os anais da última edição do ENEM – XIII ENEM, que ocorreu em 2019, na cidade de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, como a possibilidade de nos inteirmos das discussões sobre a Educação Matemática Inclusiva. Vale destacar que também participamos dessa edição do evento.

A partir do contato com os debates acerca da Educação Matemática Inclusiva ocorrida nesse evento, identificamos as pesquisas que foram apresentadas no Subeixo 5 – Práticas Inclusivas em Educação Matemática – e passamos às descrições, por meio de uma apresentação do evento, quanto ao número de trabalhos publicados em anais.

Depois, passamos à realização do Método de Leitura Científica com apoio em Cervo e Bervian (1996). Na XIII edição do Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM foram publicados cinquenta e nove (59) trabalhos na modalidade comunicação científica. Primeiramente, essas comunicações foram listadas em um quadro e decodificados com a sigla A1, A2 até A59.

De acordo com o Método de Leitura Científica, existem quatro encaminhamentos na leitura do material analisado, a saber:

- (i) *Leitura de reconhecimento e pré-leitura*: abrange uma leitura global dos textos, permitindo ao pesquisador o primeiro contato com o tema e a seleção do material – em nosso estudo, compreendeu a primeira leitura dos 59 trabalhos.

- (ii) *Leitura seletiva*: compreende a seleção dos textos que versam sobre o fenômeno estudado, por meio de critérios pré-determinados – neste mapeamento, nosso critério versava sobre trabalhos que abordavam aspectos do trabalho com Práticas Inclusivas em Educação Matemática no Ensino Superior;
- (iii) *Leitura crítica ou reflexiva*: imprime a compreensão dos significados representados em textos dos dados analisados que indicavam ações e reflexões sobre a Prática Inclusiva em Educação Matemática neste nível de ensino.
- (iv) *Leitura interpretativa*: compreende a triangulação dos dados do estudo, por meio da interpretação intencional do autor, do pesquisador, e da autenticidade associada ao Subeixo 5 – Práticas Inclusivas em Educação Matemática.

Percorrendo o uso dos quatro itens acima pontuados, no mapeamento realizado dos 59 trabalhos constituintes da XIII ENEM, selecionamos 12. Nesta seleção foram considerados aqueles que faziam referência ao Ensino Superior, ponderando aspectos que integravam a Prática Inclusiva em Educação Matemática. Assim, focalizamos nos elementos de práticas desenvolvidas em sala de aula, ou ainda, discutidas em ambientes de formação. Os trabalhos selecionados para a produção deste mapeamento são apresentados no Quadro 1, em que foram contemplados: a identificação, o título, o(s) autor(es) e a instituição.

Quadro 1: Mapeamento dos trabalhos selecionados com foco no Ensino Superior

Identificação	Título	Autor(es)	Instituição
A1	Educação Matemática Inclusiva: uma análise a partir da fala de estudantes com deficiência visual.	Tiago Pereira; Fábio Alexandre Borges	UNESP UEPR
A2	O problema dos pretendentes: uma aplicação dos passeios aleatórios adaptada ao ensino de probabilidade para alunos cegos com os blocos de montar lego®.	Laryssa Feitosa dos Santos; Rodrigo Medeiros dos Santos; Antônio Felipe da Silva Nogueira	UFOPA
A3	Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas.	Ana Gabriela Cardoso do Nascimento; Jéssica Maria Oliveira de Luna; Agnaldo da Conceição Esquinhalha	UFRJ
A4	Investigando as possibilidades do SCRATH para o ensino e a	Tula Maria Rocha Silva Moraes; Elizabete	UFVJM/UNIAN

	aprendizagem de conceitos matemáticos em cenários inclusivos.	Leopoldina da Silva; Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes	
A5	RELAÇÃO DE EULER: atividade com material didático manipulável para estudantes com deficiência visual.	Lúcia Maria Ramos da Silva Santos; Henrique Faria Nogueira; Pyetra Moraes dos Santos; Mylane dos Santos Barreto	IFF
A6	Um estudo de caso sobre a matemática na vida acadêmica de um estudante com altas habilidades e os reflexos em um atual curso de engenharias.	Josinalva Estacio Menezes; Maria Dalvirene Braga; Rui Seimetz	UNB
A7	O desenho universal para a aprendizagem e os saberes docentes na licenciatura em matemática.	Admur Severino Pamplona; Wanderleya Nara Gonçalves Costa	UFMT
A8	O currículo e as adaptações curriculares na disciplina matemática.	Daisy Costa Martins; Gabriela Félix Brião	UERJ
A9	Formação de professores na perspectiva inclusiva: uma análise sobre as dissertações e teses do programa de pós-graduação em educação matemática da Unesp – Rio Claro.	Suzana Ferreira Silva; Thiago Donda Rodrigues	UFMS
A10	O uso do jogo dos prismas no processo de ensino e de aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual.	Geslsiane Rodrigues Ferreira; Cleibianne Rodrigues dos Santos; Kêite Ferreira; Roberto Barcelos Souza	UEG/UFG
A11	O ensino de função polinomial do 1º grau para alunos cegos a partir do uso do multiplano®.	XXX	UFOPA
A12	Uma revisão de literatura sobre educação matemática inclusiva e formação de professores.	Priscila Coelho Lima; Miriam Godoy Penteadó	UNESP/RC

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa.

Organizamos todas as informações em um fichamento, que constituiu o nosso instrumento de análise pelo Método de Leitura Científica. A partir da organização das informações, definimos duas categorias *a priori* de análise:

- 1) aspectos físicos das pesquisas publicadas nos anais da XII edição do ENEM;
- 2) aspectos das práticas inclusivas das pesquisas publicadas nos anais da XIII edição do ENEM.

Tais categorias de análise, as quais nos dedicamos a desenvolver nos próximos tópicos, constituem o instrumento de apresentação e discussão dos dados (ARAUJO, 2013).

Apresentação e discussão dos dados

Aspectos físicos

Após as análises dos 12 trabalhos encontrados, que abordam a Educação Matemática Inclusiva, direta ou indiretamente apresentados como Práticas Inclusivas no Ensino Superior, foi possível identificar os autores bem como as instituições de ensino às quais estão vinculados, a natureza do trabalho, o método, os instrumentos de produção de dados utilizados para divulgar aos dados presentes naquelas publicações.

Sobre as origens e autores dos trabalhos observados, é possível verificar que do total de 12 artigos identificados e selecionados para análise: cinco foram escritos em duplas (A1, A7, A8, A9 e A12); cinco produzidos em trios (A2, A3, A4, A6 e A10); um escrito por quatro autores (A5); e em um trabalho não aparecem os seus respectivos coautores (A11). Ao nosso ver, esses resultados salientam a relevância da cooperação entre programas de pós-graduação brasileiros e os projetos desenvolvidos por pesquisadores e seus mestrandos e doutorandos. Cabe destacar que a prática de publicação em grupo, sendo em dupla ou com mais de três autores, é muito frequente na área da Educação Matemática, fato que pode ter favorecido para a ocorrência desse tipo de autoria e parceria entre as instituições.

Quanto às instituições, observamos que apenas a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) desenvolveu dois trabalhos (A2 e A11); nas demais foi identificada 1 (uma) publicação por instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto Federal Fluminense (IFF), Universidade de Brasília (UNB), Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) e Universidade Estadual Paulista (Júlio Mesquita (UNESP/RC). Ainda tivemos 1 (uma) publicação desenvolvida em parceria entre as instituições: UNESP/RC e a Universidade Estadual do Paraná (UEPR); Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha (UFVJ) e Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN), e Universidade Estadual de Goiás (UEG) Universidade Federal de Goiás (UFG). Portanto, esses resultados apresentam indícios de que há uma heterogeneidade de instituições de ensino superior espalhadas pelo Brasil desenvolvendo pesquisas na Educação Especial, contribuindo diretamente para o aumento da produção científica em Educação Matemática Inclusiva.

Quanto à natureza dos trabalhos analisados, divididos em pesquisas empíricas e teóricas, constatou-se que 8 (A3, A6, A7, A15, A19, A22, A51 e A53), correspondendo a 66,67% do total, trouxeram abordagens empíricas, enquanto 4 ou 33,33% teóricas (A7, A8, A9 e A12). Os procedimentos de produção de dados foram bem variados, tais como o uso de questionários e entrevistas semiestruturadas, que foram também gravadas em áudio e transcritas na íntegra, com uso de observação, e o questionário misto para registro das repostas dos estudantes. Como exemplo dessa variação temos:

- (A19): “Foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados: observação, resposta da estudante cega ao longo da aula e nas atividades e anotações descritivas”;
- (A7): “Nessa perspectiva, assumimos como conjunto de dados para análise o instrumento de questionário com 22 questões, aplicado a um grupo de professores com perfis diferenciados, contemplando situações relacionadas à Educação Inclusiva em Matemática”;
- (A51): “A coleta e a análise de dados ordenam-se por levantamento bibliográfico, observações, semirregências, regências com práticas pedagógicas lúdicas e aplicação de questionários”.

Em linhas gerais, a variedade de instrumentos de produção de dados utilizados pelos autores coaduna com o método de pesquisa assumido, isto é, houve uma predominância do método qualitativo nos 12 trabalhos analisados, o que permitiu a materialidade e a interpretação do objeto de estudo, evidenciando, assim, um leque de diversidade de procedimentos (BICUDO, 2011; DENZIN; LINCON, 2006).

Em termos de aportes teóricos abordados, é possível afirmar que os autores concentraram a discussão em torno de diferentes perspectivas para desenvolver a Educação Matemática Inclusiva, com destaque para as citações dos trabalhos, de: Rodrigues (2006); Virgolim (2007); Mantoan (2001, 2008); Kranz (2015); Braga (2018) e Teixeira e Braga (2016); Marcone (2018). Além disso, observamos que apenas dois trabalhos (A1 e A2) assumiram uma perspectiva teórica para analisar os dados, por exemplo: (A1) Utilizou a Análise de conteúdo de Moraes (1999), e (A2) A Teoria das Situações Didáticas desenvolvida na França por Guy Brousseau (1986). As demais não explicitaram a maneira como analisaram os dados produzidos.

Esses resultados advindos dos aspectos físicos, representados nos textos dos trabalhos analisados, permitem compreender os cenários das pesquisas e os avanços teóricos propostos pelos autores e, conseqüentemente, identificar prática inclusiva no

Ensino Superior, com maior e menor abordagem dentro da comunidade acadêmica, que se dedica à temática Educação Matemática Inclusiva dentro do cenário proposto, conforme apresentaremos na próxima seção.

Aspectos da prática inclusiva

A partir da leitura, na íntegra, dos 12 artigos que constituíram o total aqui considerado, foi possível identificar aspectos da prática inclusiva nos textos dos trabalhos abordados que se relacionaram, ainda que implicitamente, à temática ora proposta e que, doravante, são aqui considerados como subtemas relacionados às representações de prática pedagógica.

(i) Prática Inclusiva com foco no estudante

Dentre os 12 trabalhos selecionados, dois deles apresentaram prática inclusiva com foco no estudante para auxiliar o deficiente visual com altas habilidades na aprendizagem dos conteúdos de matemática.

Pereira e Borges (2019), em sua pesquisa *“Educação matemática inclusiva: uma análise a partir da fala de estudantes com deficiência visual”*, tiveram o objetivo de discutir condições apresentados por estudantes deficientes visuais quanto ao ensino e à aprendizagem de Matemática em um contexto inclusivo. Os resultados advindos das falas dos sujeitos participantes apontaram a discussão de duas categorias intituladas: (1) a diferenciação docente de conteúdos e atividades escolares entre estudantes deficientes visuais e videntes; e (2) tentativas isoladas de apoio docente como reflexo da falta de um trabalho coletivo escolar mais amplo.

Menezes, Braga e Seimetz (2019), em *“Um estudo de caso sobre a matemática na vida acadêmica de um estudante com altas habilidades e os reflexos em um atual curso de Engenharias”*, assumiram como objetivo geral de seu trabalho estudar o caso de um aluno com altas habilidades nas ciências exatas e os reflexos em um atual curso de Engenharia. Os resultados indicaram que o período em que o estudante frequentou a referida sala foi bastante produtivo, profícuo, com reflexos importantes e evidentes na sua futura vida acadêmica, o que apontou para a necessidade de ampliar as oportunidades para os alunos de altas habilidades quanto às atividades oferecidas e ao acompanhamento pedagógico

escolar, para a formação de mais cidadãos autônomos e produtivos para a nossa sociedade.

Os dois trabalhos, supracitados, ao focarem especificamente no aprendizado do estudante, reforçam a necessidade de adaptações necessárias e/ou suficientes ao seu aprendizado, potencializando práticas de ensino que ajudem a garantir uma inclusão educacional mais adequada, ou seja, que focalize as questões de um ensino e aprendizagem que respeite as necessidades desses sujeitos, e não apenas a legislação (MARCONE, 2018).

(ii) Prática Inclusiva com foco na prática do(a) professor(a)

No trabalho A7, “*Relatos de professores que ensinam matemática para alunos autistas*”, os autores tiveram como objetivo investigar as práticas de professores que ensinam matemática e como se desenvolve o processo de inclusão de alunos autistas nas suas aulas. Fizeram uso da análise de questionários respondidos por seis professores – não necessariamente graduados em matemática –, que ensinam essa disciplina para alunos autistas nas redes públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro. Os resultados apontaram algumas características comuns, como, por exemplo: a inserção dos alunos autistas em detrimento da inclusão, o uso de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, a utilização dos interesses dos alunos como base para o aprendizado e as relações dos alunos com a Matemática.

Além disso, o protagonismo do professor nesse processo de inclusão do aluno autista em sala de aula é fundamental para que ele tenha ferramentas não só para aprender um conteúdo específico, mas, principalmente, para o seu desenvolvimento cognitivo e independência, o que melhora a sua qualidade de vida e a aprendizagem da Matemática.

Os resultados deste estudo indicam uma lacuna na formação do professor que ensina matemática no meio acadêmico e que, quando essa formação não existe, as práticas dos professores podem atrapalhar o desenvolvimento do aluno nas aulas de matemática. Em relação à formação do professor, Cocco e Silva (2017) afirmam que:

Na maioria dos casos, o professor termina seu curso de Licenciatura em Matemática com vários conhecimentos matemáticos que são considerados verdades absolutas e incontestáveis e, também, com algumas teorias e técnicas pedagógicas para darem conta da tarefa docente. Porém, essa formação não prepara adequadamente o professor para exercer a sua complexa atividade

docente, porque as regras, técnicas e “receitas” que o professor aprendeu não dão conta dos imprevisíveis desafios da sala de aula e das dificuldades de aprendizagem dos alunos. (...) o professor dificilmente conseguirá trabalhar a Matemática de forma criativa de modo a proporcionar ao aluno a construção do conhecimento através de ações e atitudes investigativas. (COCCO; SILVA, 2017, p.55)

As palavras de Cocco e Silva (2017) reforçam a necessidade de uma formação continuada específica para o atendimento desta clientela, tendo em vista que o curso de Licenciatura prepara adequadamente o professor para exercer a sua complexa atividade docente com estudantes com diferentes deficiências. Posto isso, cabe investigar quais são as práticas mais comuns de professores que ensinam matemática em sala de aula para potencializar o aprendizado destes alunos, levando em consideração suas especificidades, o que demonstra que há poucos docentes habilitados para esta modalidade (LACERDA, 2006). Trata-se de um campo relevante e ainda pouco explorado na Educação Matemática Inclusiva.

(iii) Prática Inclusiva com adaptações de materiais didáticos

Quatro artigos analisados realizaram seus estudos a partir da elaboração ou adaptação de material didático em prática inclusiva (A2, A5, A10 e A11). Destes, A2, A5 e A11 propuseram estudos orientados para o trabalho com pessoas com deficiência visual, e apenas A10 com deficiência intelectual.

O artigo A2, intitulado “*O problema dos pretendentes: uma aplicação dos passeios aleatórios adaptada ao ensino de probabilidade para alunos cegos com os blocos de montar LEGO®*”, consistiu em apresentar uma proposta de ensino do conteúdo de Probabilidades baseada na ideia de passeios aleatórios, adaptada ao formato de maquete tátil, para alunos cegos matriculados no 4º semestre do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física, da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). O estudo desenvolveu uma atividade de ensino ancorada na Teoria das Situações Didáticas, abordando o conceito de passeios aleatórios a partir de uma situação chamada ‘problema dos pretendentes’.

Os principais resultados apontaram para a viabilidade da proposta, com a validação do material pelo aluno cego sujeito da pesquisa. A experiência proporcionou ao aluno trabalhar ativamente e com relativa autonomia na construção do próprio conhecimento, a partir das devoluções e situações adidáticas criadas. As plataformas táteis, construídas a

partir dos blocos LEGO®, contribuíram sobremaneira para que isso ocorresse, proporcionando ao aluno cego o aprendizado por meio de outros estímulos sensoriais.

O artigo A5, de título “Relação de Euler: atividade com material didático manipulável para estudantes com deficiência visual”, discutiu a avaliação de uma sequência planejada com uso de material didático manipulável, cujo intuito é a verificação da Relação de Euler com estudantes cegos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, *campus* Campos Centro. Os resultados apontaram que os materiais didáticos manipuláveis, utilizados na elaboração da sequência didática, contribuíram de forma significativa para que a verificação da fórmula da Relação de Euler fosse construída e compreendida pelos estudantes. O artigo A11, tem por título “O ensino de função polinomial do 1º grau para alunos cegos a partir do uso do *Multiplano*®”. Essa proposta foi desenvolvida com um aluno cego do curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA. Os principais resultados mostraram a versatilidade do *Multiplano* como plataforma interativa tátil de ensino a alunos cegos, e ressaltam as diversas potencialidades de trabalho com esse material em outros objetos de estudo.

Nos três trabalhos supracitados, pode-se dizer que há pesquisadores preocupados com os desafios da inclusão de deficientes em uma sala de aula regular do Ensino Superior. Trazem esta realidade aos estudantes com o uso de práticas inclusivas, por meio da adaptação de materiais didáticos para o público cego. No entanto, não se pode afirmar que a adaptação e/ou implementação de prática inclusiva com uso de recursos didáticos garanta o ensino e a aprendizagem do estudante, pois é necessário que este discente consiga fazer uma relação entre os sentidos e conceitos a serem aprendidos e que se integre à realidade em que está imerso.

Todavia, nota-se um movimento da área já na formação de recursos humanos, neste caso dos docentes, ou seja, na busca por práticas pedagógicas inclusivas que possam garantir o aprendizado para o trabalho, junto ao público-alvo da educação especial (VERTUAN; SANTOS, 2019). Vale ressaltar que a orientação do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, explicita a garantia da educação bilíngue para alunos surdos, e que deve ser proporcionado aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do aluno nessa condição (BRASIL, 2005). Conseqüentemente, deve-se apoiar e orientar os docentes sobre as diferentes maneiras de avaliar, disponibilizar

tecnologias digitais de informação e comunicação e outros recursos didáticos para este ensino diferenciado (VERTUAN; SANTOS, 2019).

O trabalho A10, intitulado “O uso do jogo dos prismas no processo de ensino e de aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual”, foi realizado no decorrer do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Estadual de Goiás. Neste estudo, foi desenvolvido e aplicado o ‘Jogo dos Prismas’, adaptação de Pessoa (2001). Diante do interesse dos alunos com deficiência intelectual pelo jogo e da análise das respostas dos questionários, os resultados apontados pelos autores evidenciaram que foi possível verificar a interação de tais alunos com os demais colegas da classe, argumentando que o uso do Jogo dos Prismas nas aulas de Matemática tornou-se uma ferramenta para o ensino inclusivo e para a apropriação dos conceitos matemáticos, devido à motivação e ao desempenho dos sujeitos de pesquisa.

Em suma, os quatro trabalhos mencionados reforçam a necessidade de práticas inclusivas com uso ou adaptação de materiais didáticos no meio acadêmico, para favorecer a motivação e o desempenho no processo de aprendizagem, com vistas à apropriação de conceitos matemáticos por parte da diversidade que compõe a sala de aula, além de ser um recurso que pode contribuir para a Educação Matemática Inclusiva dos alunos com diferentes deficiências.

Assim, é relevante que a aula acadêmica atenda às especificidades do aluno surdo ou cego, com conceitos acessíveis, a partir de estratégias visuais ou táteis que favoreçam estes alunos, tais como: mapas conceituais, imagens, maquetes, vídeos (LACERDA; SANTOS; CAETANO, 2014).

(iv) Prática Inclusiva com característica de estudo teórico

Quatro trabalhos apresentaram indícios de prática inclusiva com característica de estudo teórico (A7, A8, A9 e A12). Nesses casos, os autores buscaram analisar trabalhos e dados previamente publicados em periódicos e anais de eventos, como pré-requisito para produzir algo novo em qualquer campo científico (ALMEIDA; GOULART, 2017; NAKANO; MUNIZ JR., 2018). Isso foi realizado considerando que cada pesquisador, ao desenvolver suas pesquisas, pode partir de hipóteses embasadas em estudos daqueles que o precederam (NAKANO; MUNIZ JR., 2018). Pode-se dizer que os resumos dos quatro trabalhos publicados nos anais do XIII ENEM apontam expansão e interesse em pesquisar

e compreender a educação especial na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva, possibilitando avanços e novos estudos na área.

Ao mesmo tempo, identifica-se a ausência de profissionais da área da Matemática e demais áreas curriculares com formação para pesquisar/atuar na interface Educação Especial/Educação Matemática Inclusiva (VERTUAN; SANTOS, 2019).

O trabalho A7 apresentou como objetivo transformar saberes teóricos em saberes práticos, a fim de contribuir para instrumentalizar licenciandos em matemática para o atendimento a estudantes com necessidades educacionais especiais ou não, assumindo características do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

O trabalho A8 tinha como objetivo refletir sobre o cenário atual, a partir de uma pesquisa bibliográfica que possa, de fato, contribuir para um trabalho que promova um processo ensino-aprendizagem dos alunos com ou sem deficiência intelectual, pois todos podem aprender juntos. Por sua vez, o A9 objetivou realizar uma análise investigativa, identificando e catalogando dissertações e teses que trazem como tema a Educação Matemática e a área de formação de professores de Matemática para o desenvolvimento da Educação Inclusiva.

Em A12, o objetivo foi identificar e compreender como a matemática é mobilizada por alunos de um curso de licenciatura participantes de um grupo de estudos, visando à elaboração de cenários de aprendizagem inclusivos, segundo as premissas do DUA. Portanto, os quatro trabalhos sinalizam a relevância do uso da pesquisa do tipo ‘Estado da Arte ou Revisão da Literatura’, definida como de caráter bibliográfico, de grande utilidade tanto para aqueles que desejam publicar um artigo pela primeira vez quanto para pesquisadores que desejam atualizar os próprios conhecimentos após anos sem exercer a profissão. Isso também se aplica aos mestrandos ou doutorandos que estão construindo seus objetos de estudo dentro da temática Educação Especial/Educação Matemática Inclusiva (VERTUAN; SANTOS, 2019; DENNEY; TEWKSBURY, 2013).

Em suma, estes estudos possibilitam aumentar as chances de publicação, atentando para questões nunca antes averiguadas, no intuito de avançar no conhecimento ou apontar lacunas no conhecimento ou falhas conceituais (PERRY; HAMMOND, 2002; SJOBERG, 2014) e que analisem, durante a revisão bibliográfica, estudos heterogêneos e/ou controversos que necessitem de uma abordagem mais crítica para fomentar novos estudos/investigação (ČABLOVÁ et al., 2017).

(v) Prática Inclusiva mediada por recursos tecnológicas

Com relação à prática inclusiva mediada por recursos tecnológicos, somente foi identificado o trabalho intitulado “Investigando as possibilidades do *Scrath* para o ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos em cenários inclusivos”. A proposta do trabalho A4 foi investigar as possibilidades do uso do *Scratch* no processo de ensino de Matemática em diferentes níveis de ensino, isto é, da Educação Infantil ao Ensino Superior. Os primeiros trabalhos apontaram a indicação desse *software* para os diversos segmentos de ensino, uma vez que ele permite atender as demandas dos alunos diferentes nas mais diversas esferas da educação e ainda explorar conceitos matemáticos de uma forma não tradicional.

Este artigo sinaliza poucas produções com foco na prática inclusiva no Ensino Superior, caracterizando uma lacuna no processo de ensino e de aprendizagem de estudantes incluídos na sala de aula do Ensino Superior. Isso demonstra que, para trabalhar com aulas usando as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), o(a) professor(a) precisa desenvolver novas competências e habilidades, como, por exemplo: ser um coordenador de aprendizagem, um sujeito aberto à aprendizagem, que aprende com seus alunos, que constrói novas habilidades em seu percurso formativo.

Além disso, o(a) docente deve saber usar as TDIC em uma perspectiva didática; construir uma proposta pedagógica que valorize a autonomia, a construção coletiva e a autoria dos envolvidos; valorizar a construção do conhecimento em detrimento da reprodução de informações, modelo ainda muito presente nas práticas pedagógicas atuais, com ou sem TDIC (GARCIA; OLIVEIRA; PLANTIER, 2019). Influenciado por tais ideias, argumentamos a potencialização de Práticas Inclusivas em espaços de aprendizagem mediados pelos recursos tecnológicos a partir de diferentes perspectivas inclusivas, com o objetivo de trabalhar novas estratégias pedagógicas que contribuam para repensar o papel dos sujeitos educandos, promovendo sua participação ativa, autônoma e capaz de estimular a criatividade, a iniciativa e a curiosidade na construção do conhecimento na sala de aula do Ensino Superior.

Segundo Belloni (2009), o uso de TDIC no meio acadêmico vai muito além do uso de máquina digital, celular, computador, *notebook*, *tablet*, robótica, gamificação e Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (AVEA). O uso das TDIC busca explorar uma

metodologia que aprimore a (re)construção do conhecimento por meio de processos de ensino e de aprendizagem potencializados pelos recursos digitais, para a implementação de práticas pedagógicas que sejam adaptadas às diferentes deficiências que estes estudantes possam apresentar ao ingressar no Ensino Superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O guia utilizado para a seleção dos trabalhos apresentados, via identificação das publicações dos Anais do XIII ENEM, resultou em um total de 12 trabalhos de interesse para esse artigo. Esse número decorreu após a leitura realizada de cada um, pois assim foi possível separar aqueles textos que atendiam aos quatro itens presentes no Método de Leitura Científica de Cervo e Bervian (1996). Com esse método, a leitura de cada trabalho atendeu a uma determinada identificação que incluiu somente aqueles alinhados ao objetivo da escrita deste artigo. Esse objetivo previa selecionar os trabalhos que tivessem por objetivo identificar a prática inclusiva, mencionada nas pesquisas publicadas nos anais da XIII edição do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), situada na Educação Matemática no Ensino Superior.

Essa busca foi apresentada por meio de um mapeamento, em que os resultados apontaram estudos constituídos sobre pressupostos da prática inclusiva que contemplaram focos: (i) no estudante; (ii) na prática do professor; (iii) nas adaptações de materiais didáticos; e (iv) nos estudos teóricos.

No primeiro foco, ou seja, quando foi observado o estudante, o aspecto que sobressaiu foi a presença de um trabalho que mostra um caso de deficiência visual e outro de altas habilidades. Isso chama a atenção, pois quando se fala em inclusão a primeira ideia que costumeiramente tratamos é a que se refere à “falta de” alguma condição física/mental para a realização de determinada tarefa e em menor frequência, de altas habilidades. Curiosamente, o primeiro trabalho aqui identificado mostrou essa configuração no Subeixo 5 – Práticas Inclusivas em Educação Matemática.

No foco ‘prática do professor’, a questão envolveu um olhar sobre os aspectos de alunos autistas que permitem identificar lacunas na formação de professores como um espaço a ser ainda objeto de publicações. Quanto aos materiais didáticos, referentes ao item (iii) e práticas inclusivas com características de estudo teórico (iv), podemos identificar o maior número de trabalhos relativos às questões da inclusão realizadas em

Educação Matemática, pois, neste quesito, foram localizados quatro trabalhos em cada item.

Especialmente neste último tópico é que se assenta o quanto cada texto publicado sobre as questões de Educação Matemática Inclusiva pode interferir e inclusive auxiliar nos processos de inclusão desses alunos em salas de aula. Isso porque esses professores afirmaram que buscaram saber, por meio destas publicações, o que tem sido realizado e o que pode ser construído a partir das práticas já realizadas em salas de aula, onde a matemática é ensinada. Com isso, podemos notar o quanto os mapeamentos são instrumentos úteis de inclusão e prestam serviço à própria Educação Matemática Inclusiva.

Isso porque os mapeamentos, além de economizarem tempo de leitura por parte dos professores, ainda permitem que se encontrem referenciais que apoiem e ampliem as suas próprias ideias sobre novos e melhores materiais didáticos para esse fim. Neste campo teórico, identificamos um trabalho que trouxe a presença do DUA. Em relação à mediação por recursos tecnológicos, a prática inclusiva foi realizada por meio do uso de *Scrath*, ao mesmo tempo em que se sinaliza a dificuldade de situar este uso no ensino superior, mesmo sabendo que este *software* possibilita explorar conceitos matemáticos de forma não tradicional. Eis aqui outra lacuna para explorações e futuras publicações relativas à Educação Matemática Inclusiva no Ensino Superior.

Assim, conseguimos apresentar os trabalhos identificados nos anais do XIII ENEM no subeixo 5, que nos permitiu detectar lacunas na formação de professores bem como espaços para publicações úteis às questões inclusivas da educação matemática. Dessa forma, finalizamos este artigo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.P.B.de; GOULART, B.N.G.de. Como minimizar vieses em revisões sistemáticas de estudos observacionais. **Rev. CEFAC**, v. 19, n. 4, p. 551-555, 2017.

ARAUJO, E.S. Contribuições da teoria histórico-cultural à pesquisa em educação matemática: a atividade orientadora de pesquisa. **Horizontes**, Itatiba, v. 31, n. 1, p. 81-90, jan./jun. 2013.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. 3 ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa qualitativa: segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRAGA, L. Altas habilidades: desafio para os pais e professores. **Revista Brasília Kids**, Brasília, Editora 61, ano 15, ed. 16, p.16-34, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: jan. 2020.

CERVO, A.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. Makron Books: São Paulo, 1996.

ČABLOVÁ, L.; PATES, R.; MIOVSKÝ, M.; NOEL, J. How to write a systematic review article and meta-analysis. In: BABOR, T.; STENIUS, K.; PATES, R.; MIOVSKÝ, M.; O'REILLY, J.; CANDON, P. (Orgs.). **Publishing addiction science: a guide for the perplexed**. London: Ubiquity Press, 2017. p.173-189.

COCCO, D.; SILVA, S.A.F. Formação continuada de professores que ensinam matemática na infância: reflexões conceituais e práticas. **Cad. Pesq. São Luis**, v. 24, n. especial, set./dez. 2017.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática da teoria à prática**. 4. ed. São Paulo: Papirus/Educacional Brasileira, 1998.

DENNEY, A.S.; TEWKSBURY, R. How to write a literature review. **Journal of Criminal Justice Education**, v.24, n.2, p.218-234, 2013.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p.15-41.

FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. MARTINS, E. G.; RODRIGUES, M. A. S.; SOUZA, F. R.; Ver e ouvir a matemática com uma calculadora colorida e musical: estratégias para incluir aprendizes surdos e aprendizes cegos nas salas de aulas. In: PLETSCH, M. D.; DAMASCENO, A. R. (Org.). **Educação especial e inclusão escolar: reflexões sobre o fazer pedagógico**. Seropédica, Rio de Janeiro: EDUR, 2011. p. 97-111.

FERREIRA, W.B. Inclusão X exclusão no Brasil: reflexões sobre a formação. In: RODRIGUES, David (Org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006. p. 211-238.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006. 240p.

GARCIA, M.B.O.; OLIVEIRA, M.M.; PLANTIER, A.P. Interatividade e mediação na prática de metodologia ativa: o uso da instrução por colegas e da tecnologia na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 87-96, 2019.

KRANZ, C. R. **O desenho universal pedagógico na educação matemática inclusiva**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

LACERDA, C.B.F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Caderno Cedes**, v. 26, n. 69, p. 163-184 Campinas, maio/ago. 2006.

LACERDA, C.B.F.; SANTOS, L.F.; CAETANO, J.F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, Cristina Broglia Feitosa; SANTOS, Lara Ferreira (Org). **Tenho um aluno surdo, e agora?** Introdução à LIBRAS e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2014, cap. 11, p. 185-200.

MANTOAN, M.T.E. **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

MANTOAN, M.T.E. **Caminhos pedagógicos da inclusão**. São Paulo, Memnon Edições Científicas, 2001.

MARCONE, R.; Desconstruindo narrativas normalizadoras. In: ROSA, F. M. C.; BARALDI, I. M. **Educação matemática inclusiva: estudos e percepções**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2018, cap.1, p.17-36.

MENEZES, J.E.; BRAGA, M.D.; SEIMETZ, R. Um estudo de caso sobre a matemática na vida acadêmica de um estudante com altas habilidades e os reflexos em um atual curso de engenharias. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XIII., 2019, Universidade Cruzeiro do Sul, campus Anália Franco. **Anais eletrônicos...** São Paulo: UNICSUL, 2019. p. 1-14.

MINAYO, M. C. S; DESLANDES, S. F; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 30. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, n. 37, mar. 1999.

NAKANO, D.; MUNIZ JR., J. Writing the literature review for empirical papers. **Production**, v.28, p.1-9, 2018.

PEREIRA, T.; BORGES, F.A. Educação matemática inclusiva (?): uma análise a partir da fala de estudantes com deficiência visual. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XIII., 2019, Universidade Cruzeiro do Sul, campus Anália Franco. **Anais eletrônicos...** São Paulo: UNICSUL, 2019. p. 1-15.

PERRY, A.; HAMMOND, N. Systematic reviews: the experiences of a PhD student. **Psychology Learning and Teaching**, v.2, n.1, p.32-35, 2002.

PESSOA, N. **Jogo dos poliedros**. 2001. Disponível em: <http://www.mathema.com.br>. Acesso em: jan. 2019.

RODRIGUES, D. Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, D. (Org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SJOBERG, E.A. Conducting a meta-analysis for your student dissertation. **PsyPAG Quarterly**, n.90, p.18-22, 2014.

TEIXEIRA, L.; BRAGA, L. **DF se destaca na orientação especializada para crianças com capacidade intelectual acima da média**. Professores são diferenciais no acompanhamento aos alunos. 2016. Disponível em: <<https://artefatojornal.wordpress.com/2016/06/14/entre-a-excelencia-e-os-desafios/>>. Acesso em: 30 jul.2018.

VERTUAN, G.S.; SANTOS, L.F. O ensino de química para alunos surdos: uma revisão sistemática. **Revista Educação Especial**, v. 32, Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>. Acesso em: 18 jan. 2020.

VIRGOLIM, A.M.R. **Altas habilidade/superdotação: encorajando potenciais**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

Recebido em: 18/02/2020

Parecer em: 04/03/2020

Aprovado em: 12/05/2020