



UESB/UESC - BA

Mapeamento de pesquisas sobre deficiência intelectual: um olhar a partir dos Encontros Nacionais de Educação Matemática

RC3: Educação Matemática de pessoas com deficiência intelectual e física

Ana Julia de Mattos Mota Ramalho¹

Elcio Pasolini Milli²

Esse artigo é um recorte de uma pesquisa de Iniciação Científica Júnior que teve como objetivo realizar o mapeamento e análise das publicações sobre deficiência intelectual disponíveis nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (Enem). A busca pelas produções foi realizada por meio dos documentos e sites disponibilizados pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (Sbem), os quais reúnem os trabalhos das treze edições do Enem, sendo possível examinar a produção científica da área a partir das categorias criadas pelos autores. Para tanto, foi utilizado o mapeamento como metodologia de pesquisa associada às análises qualitativas dos dados produzidos. Os resultados indicam que a educação matemática inclusiva vem ganhando cada vez mais visibilidade no cenário brasileiro, mostrando um progressivo aumento no número de pesquisas nas últimas edições do Enem. Também apontam para o interesse dos professores que ensinam matemática em propor metodologias de ensino efetivas aos alunos com deficiência intelectual, buscando possibilidades de trabalhos na perspectiva da educação matemática inclusiva. Verifica-se que as pesquisas mapeadas são em maioria apresentadas em forma de comunicações científicas com referenciais metodológicos voltados à abordagem prática e experimental e que foram realizadas na rede pública de ensino, conduzidas na educação básica nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. De modo geral, as pesquisas com alunos com deficiência intelectual buscam atender suas especificidades e atendê-los de maneira individualizada, valorizando as atividades com interação social, seja entre o professor e o aluno ou ainda entre os próprios alunos.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual; Educação Matemática Inclusiva; Mapeamento; Encontro Nacional de Educação Matemática.

Introdução

A educação numa perspectiva inclusiva tem ganhado cada vez mais espaço em discussões no cenário brasileiro tendo em vista o aumento da presença de alunos com

¹ Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes, anajuliademattosmr04@gmail.com

² Secretaria Estadual de Educação do Espírito Santo - SEDU/ES, elciopmilli@gmail.com.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

deficiência nas salas de aula regulares, bem como o estímulo ao desenvolvimento de práticas inclusivas por meio de políticas públicas que repercutem nas escolas e na sociedade. Na área da educação matemática, diversos estudos têm sido e vêm sendo realizados com o intuito de aprimorar e avançar este campo do conhecimento, a fim de possibilitar o acesso à educação e a construção de novos conhecimentos, direito básico que por muitos anos foi negado às pessoas com deficiência.

A partir da década de 1990 foram realizados importantes eventos para a Educação Inclusiva, como a Conferência Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 1990) e a Conferência Mundial de Educação Especial (UNESCO, 1994), em que ambas buscaram discutir a inclusão de alunos com deficiência na educação básica. Além disso, foi importante o debate sobre os altos índices de analfabetismo, a falta de acesso ao ensino básico e os poucos recursos destinados às instituições de ensino, realidade que contribuiu para que o cenário de desigualdade permaneça constante em muitos países.

No Brasil, esse movimento ganhou relevância com a lei nº 9.394, a qual estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, sendo pela primeira vez inserida Educação Especial como um capítulo exclusivo neste documento (BRASIL, 1996). No entanto, apenas em 2015 foi estabelecida a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), agregando outro determinante marco nesse contexto.

Dessa forma, tendo em vista a notoriedade do tema, tal qual a necessidade de uma perspectiva geral sobre as produções científicas da área, apresentamos um mapeamento dos trabalhos envolvendo alunos com deficiência intelectual publicados nos anais das treze edições do Encontro Nacional de Educação Matemática – Enem. Esse artigo é um recorte de uma pesquisa de Iniciação Científica Júnior, submetido ao Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes pelo Grupo de pesquisa em Educação Matemática e Educação Profissional – Emep, tendo como objetivo construir um retrato do cenário brasileiro da educação matemática inclusiva junto às pesquisas envolvendo alunos com deficiência intelectual.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Algumas reflexões sobre a Educação Matemática Inclusiva

Assumindo sua indispensabilidade, a educação inclusiva, segundo Ainscow (2009, p.11), tem como objetivo “[...] eliminar a exclusão social, que é consequência de atitudes e respostas à diversidade de raça, classe social, etnia, religião, gênero e habilidade. [...]”, ou qualquer outra característica que coloque o indivíduo em uma situação de vulnerabilidade, prejudicando-o no contexto escolar.

Entretanto, apesar do viés progressivo dessa definição, as pessoas com deficiência ainda são injustiçadas socialmente no meio escolar. Durante o século passado, era pertinente que sua presença fosse delimitada às classes especiais, sendo consideradas “turmas difíceis” (FERNANDES; HEALY, 2016, p. 16). Também eram separadas dos chamados alunos regulares sob a justificativa de manter o fluxo das aulas sem empecilhos, para não prejudicar o desenvolvimento do conteúdo, dentre muitas outras “justificativas”, que deixou e deixa sequelas mesmo após anos tentando neutralizá-las.

Além disso, é reconhecido que a formação docente para trabalhar com alunos com deficiência junto aos programas de formação inicial ainda requerem aprimoramento para atender as demandas atuais dos sistemas educacionais. Lima, Ferreira e Manrique (2013, p.3) apontam a necessidade de “uma formação para o conhecimento de como, por quê e para quê trabalhar com esses alunos”. É válido apontar, dessa maneira, o descaso das políticas públicas vigentes perante o cenário de despreparo perpassado por esses professores, resultante de uma precária base curricular no quesito educação matemática inclusiva. Por isso torna-se importante mapear as pesquisas que têm cooperado para o aprimoramento dessa área, de modo que possamos reconhecer em que tempo e espaço estamos caminhando para o desenvolvimento de teorias que sustentem essas pesquisas.

Em relação aos trabalhos de educação matemática sobre deficiência intelectual, notamos um cenário dinâmico das pesquisas. Até chegar em sua versão atual, as pessoas com deficiência intelectual enfrentaram uma longa jornada através de significações



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

ultrajantes. Certamente foi uma história marcada, assim como a de outras pessoas com deficiência, pela exclusão decorrente da visão religiosa e médica que os consideravam incapazes, residual até os dias atuais. Oficialmente, o uso do termo deficiência intelectual, conferiu-se uma quebra na monotonia do termo anterior, “deficiência mental”, ofensivo por ter sido adicionado insultantemente ao vocabulário comum, além de oferecer uma errônea representação da deficiência visto que a condição se refere especificamente ao intelecto, e não ao funcionamento geral da mente (NASCIMENTO, SZMANSKI, 2013).

Por fim, se faz necessário ressaltar a importância de atender as pessoas com essas demandas específicas em relação à educação, principalmente na educação matemática. É fundamental criar possibilidades ao acesso e permanência nos espaços educativos para todos os alunos, a partir de práticas inclusivas, como algumas apresentadas em trabalhos publicados nos anais das edições do Enem.

Percurso Metodológico

A metodologia adotada para a produção desta pesquisa foi o mapeamento de abordagem qualitativa (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016), buscando identificar os pilares centrais dos artigos submetidos às treze edições do Enem. Selecionamos os trabalhos referentes ao ensino de matemática envolvendo alunos com deficiência intelectual, bem como as contribuições que os resultados destas pesquisas apontaram.

Entendemos o mapeamento da pesquisa como um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos (FIORENTINI; PASSOS; LIMA; 2016, p. 18).

Para tanto, reconhecemos na educação matemática inclusiva os mesmos indicadores apontados pelos autores para definir o campo de estudos sobre professores que ensinam matemática, sendo esses a singularidade do nosso objeto de estudo, a utilização de



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

metodologias práticas próprias, e o “reconhecimento da formação de professores como um elemento fundamental na qualidade da ação educativa [...]” (FIORENTINI; PASSOS; LIMA; 2016, p.18).

Destacamos também a presença de uma envolvida comunidade de professores/pesquisadores empenhados em manter em andamento as produções sobre educação matemática. São em eventos como o Enem em que são criados espaços para que tal grupo possa compartilhar os resultados de pesquisas, o que promove tanto o câmbio de conhecimento como o contato entre esses indivíduos fortalecendo a área acadêmica. Por reunir um grande número de pesquisas, já que abrange todo território nacional, este evento dispõe de grande relevância para a elaboração dessa pesquisa, enriquecendo o número de experiências, realidades, pontos de vista e conclusões presentes em seus documentos.

Para a execução da análise e mapeamento dos trabalhos, foram utilizados os anais disponibilizados no site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – Sbem (SBEM, 2020). Dos treze anais do Enem, seis desses documentos estavam digitalizados (com a quinta edição dividida em duas partes), dois arquivos em *Portable Document Format-PDF* interativo, e seis disponíveis em forma de sites, os quais correspondem às seis últimas edições. A busca foi realizada tanto por meio da leitura dos anais e revisão da coleta de trabalhos, como no caso das edições mais antigas, quanto por meio da ferramenta de busca de palavras nos sites e nos arquivos interativos.

Dessa forma, buscamos mapear todos os trabalhos originados de pesquisas sobre deficiência intelectual, mesmo que esta informação não estivesse explícita no texto. Por isso também foram considerados nesse mapeamento os trabalhos sobre síndromes ou autismo, pois poderiam estar associados à deficiência intelectual, fato que exigiu leitura criteriosa sobre estes trabalhos após o levantamento. Portanto, definimos 10 descritores a partir das experiências dos pesquisadores na área de conhecimento que pudessem estar associados aos interesses dessa pesquisa: síndrome; deficiência intelectual; deficiente



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

intelectual; deficiência mental; deficiente mental; autismo; autista; transtorno global do desenvolvimento; TGD; e DI.

A busca dos descritores nos trabalhos do Enem foi realizada em sequência, a partir dos documentos mais antigos até finalizar os mais recentes. Após leitura crítica dos textos, foram selecionados e analisados 15 aspectos categóricos: edição do Enem a que o trabalho foi submetido; identificação ou modalidade de apresentação; título; objetivos; palavras-chave; abordagem; resultados; área matemática trabalhada com os alunos; metodologia; recursos didáticos e gerais; ambiente da pesquisa; quantidade de alunos envolvidos; formação dos alunos; tempo de pesquisa; e rede de ensino; além de um campo destinado para outras observações no momento da leitura.

Para a escrita desse artigo selecionamos os resultados obtidos a partir do número de trabalhos encontrados por edição do Enem; a modalidade de apresentação do trabalho; a abordagem e os recursos empregados; a quantidade e formação dos alunos envolvidos e a rede de ensino em que a pesquisa foi realizada.

Reflexões sobre os trabalhos mapeados no Enem

Após criteriosa sondagem, foram localizados 23 artigos referentes ao trabalho com pessoas com deficiência intelectual ao longo dos 33 anos de história do evento. A partir dos dados categorizados, constatamos algumas análises para entendermos o comportamento das pesquisas envolvendo alunos com deficiência intelectual. Além disso, destacamos pontos de contato e a quantidade de trabalhos registrados em cada categoria, buscando conectar as informações a fim de consolidar os resultados desta pesquisa.

Primeiramente torna-se oportuno apontar o número de trabalhos apresentados por edição do Enem. O número de publicações por edição revela um crescimento gradual de trabalhos ao longo dos anos, em especial a partir do XI Enem, realizado em Curitiba no ano de 2013. Nas edições anteriores podemos verificar a publicação de apenas três pesquisas, as quais pertencem às edições III, VI e IX, respectivamente nos anos 1990, 1998



II ENEMI

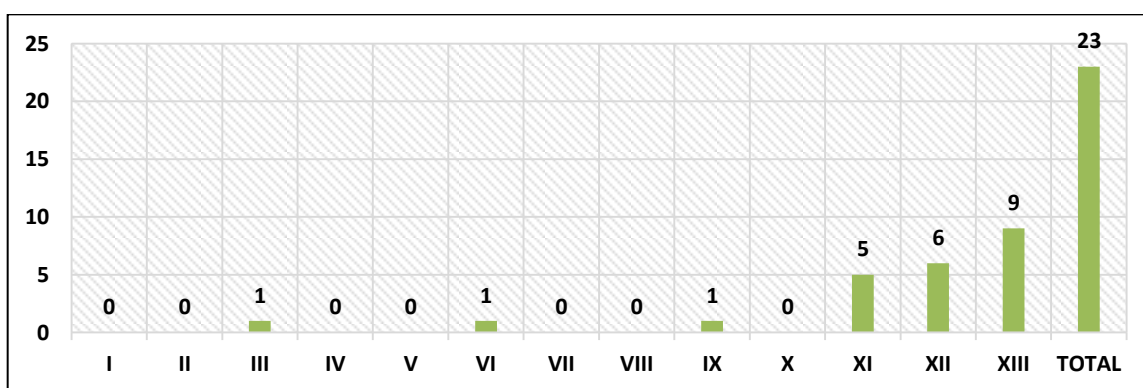
Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

e 2007, não havendo muitos detalhes acerca das duas primeiras por se tratarem de resumos expandidos.

Gráfico 1: Número de trabalhos mapeados por edição do Enem.



Fonte - Os autores, 2020.

Durante a busca, os descritores DI, TGD, transtorno global do desenvolvimento, autismo e deficiente intelectual não geraram retorno de trabalhos científicos. Identificamos que TGD e Transtorno Global do Desenvolvimento não foram localizados em nenhum trabalho nas treze edições do Enem. Porém notamos que os demais descritores são contemplados por outros, como os descritores DI e deficiente intelectual englobados por deficiência intelectual, e o descritor autismo contemplado pelo descritor autista.

Sabemos que a deficiência intelectual está associada a algumas síndromes, como por exemplo, a Síndrome de Down. Porém, não é o que acontece com todas as pessoas do espectro autista. A falta de tais especificidades indicadas de forma explícita nas produções dificultou o mapeamento, não garantindo nem negando a presença da deficiência intelectual dos participantes. No entanto, por serem trabalhos que apresentam importantes resultados à educação matemática inclusiva, além de que é impossível negar que se aproximam das pesquisas com pessoas com deficiência intelectual, estes foram mantidos nesse mapeamento, já que mais importante que categorizar o sujeito é apresentar as possibilidades de trabalhos realizados com ele.



II ENEMI

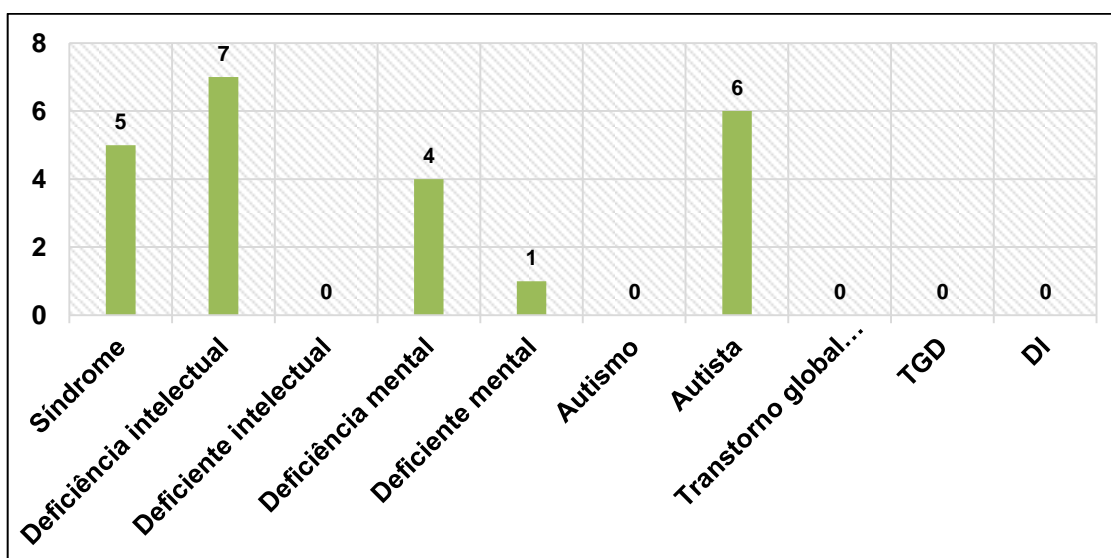
Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Dessa forma, podemos observar no Gráfico 2 as quantidades de trabalhos encontrados por cada descritor, sendo deficiência intelectual o mais utilizado pelos autores com 7 trabalhos, 6 contendo o descritor autista, 5 contendo síndrome, seguido por 4 artigos usando o termo deficiência mental e 1 trabalho usando o termo deficiente mental.

Gráfico 2: Número de trabalhos identificados para cada descritor no mapeamento.



Fonte - Os autores, 2020.

Em relação aos descritores deficiência mental e deficiente mental, localizamos um trabalho em 1998 e três trabalhos em 2013 utilizando deficiência mental, e outro em 1990 com o descritor deficiente mental, cuja justificativa não foi esclarecida no decorrer da escrita dos artigos. Estes termos foram atualizados por meio de documentos e leis como o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), originando o termo pessoas com deficiência intelectual. A busca desses descritores torna-se importante não só pela finalidade de se encontrar os artigos, mas também para identificar os termos empregados no campo educacional a partir das modificações e atualizações no decorrer da história.

É importante ressaltar, além disso, que alguns trabalhos foram encontrados a partir da leitura dos anais disponibilizados pelo Enem, pois se tratavam de edições mais antigas,



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva

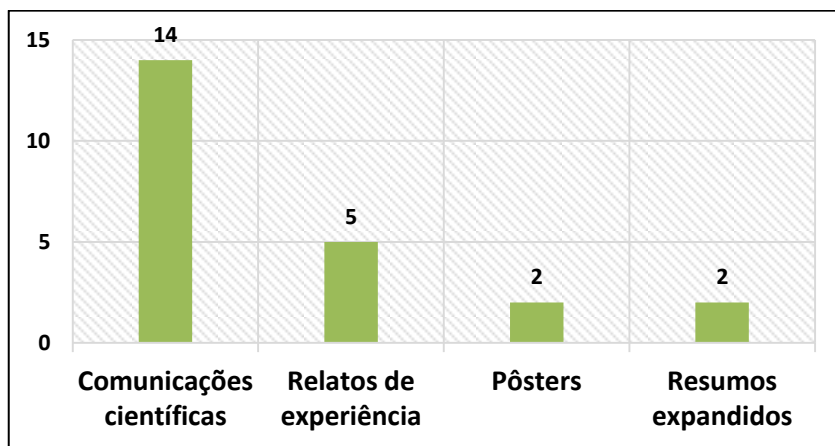


UESB/UESC - BA

com parte dos documentos físicos digitalizados. Do mesmo modo, alguns descritores foram localizados no corpo do texto, já que não nos atentamos exclusivamente aos títulos, mas também a leitura dos artigos quando associados à educação matemática inclusiva.

Em relação às modalidades de apresentação, o próprio evento classifica as produções como comunicações científicas - CC, relatos de experiência - RE ou posters - PO, o que é explicitado no Gráfico 3. Foram considerados respectivamente, 14, 5 e 2 estudos submetidos em cada categoria, além de 2 trabalhos apresentados em forma de resumos expandidos, categoria adotada apenas nas duas primeiras edições do Enem.

Gráfico 3: Quantidade de trabalhos por modalidades de apresentação.



Fonte - Os autores, 2020.

No Quadro 1 são consideradas as abordagens metodológicas utilizadas pelos autores durante a realização das pesquisas. A que se destaca com maior quantidade de trabalhos é a abordagem prática, sendo utilizada em 17 artigos, enquanto a teórica e a bibliográfica foram empregadas em apenas 4 e 2 pesquisas, respectivamente.

Quadro 1: Quantidade de trabalhos por abordagens metodológicas.

Bibliográficas	Teóricas	Práticas	Total
2	4	17	23

Fonte - Os Autores, 2020.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Entendemos que as pesquisas na educação matemática inclusiva crescem em fases, expressando-se primeiro por meio de investigações práticas com caráter experimental e em seguida pela formulação de teorias, as quais se intercalam continuamente ao longo do tempo a partir da concepção de que novas ideias surgem complementando ou refutando as anteriores. Com as pesquisas envolvendo a deficiência intelectual, portanto, não seria diferente. Sendo um meio que ainda está em aprimoramento das teorias que embasam essas pesquisas, o grande número de submissões ocorridas nos últimos anos é justificado, assim como a maioria de atividades práticas relatadas e publicadas, as quais prometem continuar superando trabalhos de outras naturezas metodológicas até que fundamentos teóricos sejam consolidados e ganhem corpo nesse campo de pesquisa.

É importante ressaltar que a quantidade de alunos envolvidos em cada pesquisa não define a característica individual ou grupal da abordagem do pesquisador. As pesquisas com menos participantes, de maneira geral, focam no aluno com deficiência intelectual de forma centrada, porém verificam-se trabalhos em que toda a turma foi envolvida, articulando o aprendizado com a socialização entre alunos com ou sem deficiência. São exemplos desse conjunto de trabalhos o artigo das pesquisadoras Rocha e Schünzen (2016), que relatam a realização de um projeto interdisciplinar sobre gestão de recursos recicláveis no contexto escolar de uma sala de aula com duas estudantes com deficiência intelectual, além do trabalho de Ferreira, Santos, Ferreira e Souza (2019) que utilizaram o Jogo dos Prismas a fim de trabalhar conceitos geométricos em uma turma de 23 alunos com quatro estudantes com deficiência intelectual.

De maneira geral, podemos traçar um perfil das pesquisas mapeadas, em sua maioria como comunicações científicas com abordagem prática. Verificamos que a maioria dos trabalhos foram realizados na rede pública de ensino, conduzidas na educação básica, nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. De modo geral, as pesquisas com alunos com deficiência intelectual buscam atender suas especificidades e atendê-los



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

de maneira individualizada, porém valorizando as atividades com interação social, seja essa caracterizada por ser entre o professor e o aluno ou ainda entre os próprios alunos.

Certamente esse mapeamento aponta possíveis caminhos para futuros estudos e descreve a evolução do cenário brasileiro em relação aos trabalhos sobre educação matemática oferecida aos alunos com deficiência intelectual. O perfil dessas investigações dá rumo para novos caminhos a serem trilhados e possibilitam direcionar as perspectivas de pesquisas, que, em sua maioria prática, apoiam experiências para o desenvolvimento de teorias que possam firmar as pesquisas voltadas para a educação matemática inclusiva.

Considerações Finais

Ao finalizar o mapeamento e a análise dos dados para a produção deste artigo, verificamos que os professores que ensinam matemática estão cada vez mais interessados em aplicar e desenvolver os ideais da educação matemática inclusiva no ambiente escolar. Durante os percursos metodológicos, tendo sido ele prático ou bibliográfico, foi observado o esforço dos profissionais para incluir os alunos com deficiência intelectual, buscando tornar a matemática mais acessível. Notamos o interesse em prosseguir com a pesquisa a fim de contribuir com discussões e reflexões para a vida de diversos estudantes.

Em contrapartida, um importante ponto a ser destacado é a falta de informações presente na maioria dos artigos. Especificações como a metodologia aplicada, instituição contemplada ou o tempo transcorrido ao longo da pesquisa foram ausentadas em algumas produções, criando empecilhos no decorrer da coleta e análise de informações.

Por fim, sobre uma perspectiva para o futuro, esperamos que esse mapeamento possa contribuir para a criação de teorias que sustentem as produções no campo da educação matemática inclusiva. Levando em consideração o grande número de atividades práticas existentes no momento, acreditamos que num futuro breve poderemos consolidar teorias metodológicas junto a referenciais que possibilitem o fortalecimento das pesquisas no campo da inclusão, das diferenças e da própria educação matemática.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Referências

- AINSCOW, M. Tornar a educação inclusiva: como esta tarefa deve ser conceituada? *In*: FÁVERO, O.; FERREIRA, W.; IRELAND, T.; BARREIROS, D. (org.). **Tornar a educação inclusiva**. 1. ed. Brasília: UNESCO, 2009. p. 11-23
- BRASIL. Lei nº. 9.394/96. **Diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Lei nº. 13146/15. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência - estatuto da pessoa com deficiência**. Brasília: SEF, 2015.
- FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Rumo à educação matemática inclusiva: reflexões sobre a nossa jornada. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**. Edição Especial: Educação Matemática. São Paulo: Cruzeiro do Sul, 2016. v. 7, n.4, p. 28-48.
- FERREIRA, G. R.; SANTOS, C. R. dos; FERREIRA, K.; SOUZA, R. B. O uso do jogo dos prismas no processo de ensino-aprendizagem de matemática para alunos com deficiência intelectual. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIII. Cuiabá: Anais, 2019.
- FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. de. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 - 2012**. – Campinas: FE/UNICAMP, 2016.
- LIMA, C. A. R.; FERREIRA, G. L.; MANRIQUE, A. L. **A percepção dos professores que ensinam matemática na educação básica sobre a inclusão de alunos com deficiência**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XI. Curitiba: Anais, 2013.
- NASCIMENTO, S. R. M. B. do; SZMANSKI, M. L. S. **Deficiência mental ou intelectual? Implicações no uso das nomenclaturas**. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, XI. Curitiba: Anais, 2013.
- ROCHA, N. C.; SCHLUNZEN, E. T. M. **O ensino de matemática e inclusão escolar: a perspectiva de projetos e da abordagem CCS**. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XII. São Paulo: Anais, 2016.
- SBEM. **Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM. 2020**. Disponível em: <<http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/>>. Acesso em 13 de jun. de 2020.
- UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca, 1994.