



O QUE OS ESTUDOS INDICAM SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA E O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA?

José Lucivaldo da Silva

Jaqueline Aparecida Foratto Lixandrão Santos

RESUMO

A educação inclusiva, de forma mais específica o Transtorno do Espectro Autista (TEA), são assuntos que vêm sendo debatidos nos últimos anos. O que impulsiona tais debates é o aumento da quantidade de diagnósticos de alunos com TEA e a inclusão desses alunos em escolas de ensino regular. O presente trabalho tem como objetivo identificar, dentre os trabalhos publicados nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI) de 2019 e 2020, os estudos que tratam do ensino de Matemática a estudantes com TEA. Para tanto realizamos uma pesquisa bibliográfica que envolveu inicialmente a análise de todos os trabalhos publicados no referido evento. Dos 73 trabalhos publicados no ENEMI I, 7 trataram do ensino de matemática e alunos com TEA e dos 69 trabalhos apresentados no ENEMI II, 10 trataram do tema em questão. Os resultados indicam que alguns professores procuram novas metodologias para desenvolver suas aulas com toda a turma regular, ou seja, incluindo os estudantes com TEA. Também foi observado que as discussões sobre a educação inclusiva abordam leis que amparam os alunos TEA, como a Lei Berenice Piana – Lei n. 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista -, e a neurodiversidade, área da psicologia que indica o quão diferente cada indivíduo é do outro. Dentre os trabalhos do evento, alguns indicam conteúdos que os professores têm dificuldades de ensinar aos alunos com TEA e que estes, também têm dificuldade de aprender.

Palavras-chave: Autismo, Inclusão Escolar, Transtorno do Espectro Autista, Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva, Educação Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Consideramos que muitas vezes os professores têm dificuldades em trabalhar com estudantes atípicos por não possuírem formação adequada para o trabalho e para isso, se faz necessária a ação da inclusão escolar para estes alunos. Entretanto a compreensão de “inclusão” pode ter significados diversos. Segundo Mendes (2017), o termo genérico “inclusão” pode ser aplicado em diferentes circunstâncias e áreas do conhecimento científico e, em cada um desses contextos, assume significado peculiar.

Quando pensamos no conceito de inclusão para a instituição escolar, nos deparamos com diferentes termos relacionados, como: educação inclusiva, inclusão educacional, inclusão escolar e outros. Mendes (2017) compartilha do significado para o termo “Educação inclusiva”, proposto pela UNESCO (1994) que sugere o conceito de “escola para todos”, desde alunos marginalizados até os que possuem alguma deficiência. Smelter, Rasch e Yudewitz



(1994, p. 35) descrevem a inclusão escolar como a prática de “[...] inserir os estudantes da educação especial nas classes comuns do ensino regular, levando com elas os suportes que precisam, mais do que as tirando para os serviços de apoio”. Não é suficiente apenas oferecer suporte aos alunos e contratar professores assistentes para que esses alunos sejam inseridos nas referidas classes, é preciso que a instituição ofereça a estrutura necessária para tal, ou seja, para que o professor de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o professor regular possam trabalhar de forma colaborativa com o aluno com especificidade e em conjunto com os demais, para que a inclusão escolar realmente aconteça.

Quando a inclusão não acontece, ocorre a exclusão. A definição do termo “exclusão”, ou seja, “excluir” pode assumir diferentes significados, como “deixar (-se) de forma, não incluir (-se), impedir a entrada de, por fora de, e excetuar” (EXCLUIR, 2008, p. 217). No setor jurídico consiste na privação das ações de alguém. Na marinha é a ação ou consequência de cessar por mal comportamento o ofício do serviço naval. Em todos os setores, o significado de exclusão é privar algo ou alguém de suas funções ou de algum ambiente. Esta exclusão pode atingir qualquer aluno e, principalmente, o aluno com especificidade.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) diz que toda pessoa com deficiência tem direito à educação e considera “pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial que, em interação com diversas barreiras, podem ter obstruída sua participação plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015). Dentre as deficiências citadas, o nosso estudo se limitará ao Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Os estudos sobre o TEA tiveram início em 1943 por Leo Kanner, que a princípio o denominou como Distúrbio do Contato Afetivo. A partir dos estudos de Kanner, outros surgiram. De acordo com a Classificação Internacional de Doenças e problemas relacionados com a saúde (1993), o transtorno é caracterizado por anormalidades qualitativas em interações sociais recíprocas e em padrões de comunicação e por um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo (CID-10). De acordo com Alves, Lisboa e Lisboa (2010), o autismo é um transtorno que pode causar atraso no desenvolvimento da criança e afetar principalmente alguns aspectos relacionados à comunicação, interação, participação em atividades coletivas e aprendizado.

Na área social, Marinho e Merkle (2009) indicam que o indivíduo com TEA não consegue entender o que as outras pessoas sentem e como reagem à certas situações. Segundo os autores, essas pessoas possuem dificuldades em “não se relacionar com contato visual, expressões faciais, relação com pares, são muito fixados na rotina e a criança autista pode tanto



isolar-se como também interagir de forma estranha aos padrões habituais” (MARINHO; MERKLE, 2009, p. 07).

Na parte da comunicação e linguagem os autores destacam que é comum a fala estereotipada e repetitiva, não conseguindo manter uma conversa por muito tempo. Essa dificuldade de comunicação da pessoa com TEA normalmente é visível, pois:

[...] não conseguem entender quando pequenas, a real função da linguagem, consequentemente falhando ao usarem a linguagem para se comunicarem, apesar disso conseguem pronunciar algumas palavras, enquanto as que não verbalizam, compreendem algumas palavras faladas pelos outros, somente palavras como substantivos e verbos. (MARINHO; MERKLE, 2009, p. 08)

Além das características apresentadas, algumas crianças autistas possuem certa sensibilidade ao barulho, o que pode tornar dificultoso para ela ficar em sala de aula. Essa dificuldade pode aumentar quando a quantidade de alunos em uma sala de aula é excedente ao recomendado. De acordo com o projeto de Lei n. 4731/12, que altera o parágrafo único do artigo 25 da Lei nº 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) -, o número máximo de alunos em sala de aula deve ser de no máximo 25 estudantes nas turmas da pré-escola e nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental e 35 nos demais anos dos Ensinos Fundamental e Médio (BRASIL, 2012).

O ensino aos estudantes autistas pode ser desafiador, pois a formação dos professores tem como foco alunos típicos, sem dificuldades específicas. Diante disso, faz-se necessário que a escola tenha conhecimento do aluno e de suas peculiaridades, para que a inclusão aconteça. De acordo com Alves, Lisboa e Lisboa (2010), mesmo com todas as formações, orientações, materiais, entre outros, cada estudante tem suas peculiaridades e limitações. No caso específico dos alunos com TEA, em alguns momentos, pode se fazer necessária a adequação ou a utilização de diferentes ambientes. Além do exposto, os estudantes com TEA também podem apresentar dificuldades com a aprendizagem da matemática e têm o direito de aprender.

Alguns estudos falam sobre práticas para o ensino de matemática a alunos com TEA, como o Fleira e Fernandes (2019) que aborda a inclusão de um aluno autista em uma sala de 9º ano do Ensino Fundamental em aulas de matemática. No referido estudo, a autora utilizou diferentes recursos pedagógicos para apresentar ao estudante os conteúdos de Produtos Notáveis e Equações do 2º grau. Os resultados indicam que o aluno mudou seu comportamento em sala, se sentindo mais aberto às dúvidas com a professora e que ao inseri-lo em um cenário inclusivo para a aprendizagem matemática, todos os envolvidos ganharam com a experiência.



Visando compreender um pouco mais sobre o assunto, nossa pesquisa tem como objetivo identificar, dentre os trabalhos publicados nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva (ENEMI) de 2019 e 2020, os estudos que tratam do ensino de Matemática a estudantes com TEA.

2. METODOLOGIA

Visando atender o objetivo de pesquisa, realizamos uma pesquisa qualitativa, de cunho bibliográfico. Segundo Dourado e Ribeiro (2021, p.18), “nesse tipo de pesquisa, a preocupação não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão da situação de pesquisa escolhida.

A pesquisa bibliográfica, segundo GIL (2002, p. 44), “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas”. Tais características vêm de encontro com o estudo que realizamos neste trabalho.

Diante do exposto, consideramos que é importante analisar trabalhos realizados por diversos pesquisadores, uma vez que diferentes percepções podem emergir sobre uma mesma temática.

2.1 Descrevendo o evento

O ENEMI é um evento que foi idealizado pela necessidade de um espaço para falar sobre Educação Matemática Inclusiva. Essa necessidade se deu após a criação do Grupo de Trabalho Diferença, Inclusão e Educação Matemática, o GT13, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Após a criação do GT13, os trabalhos que tratavam dessa temática começaram a aumentar no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e, no XIII ENEM foi percebido que não havia um evento específico para que fosse tratada apenas a Matemática Inclusiva, assim o ENEMI foi criado. A primeira edição foi realizada presencialmente na cidade do Rio de Janeiro em 2019 e a segunda edição, organizada por duas universidades da Bahia, por conta da pandemia do COVID – 19 foi realizada de maneira virtual. Recentemente, em setembro deste ano, aconteceu a terceira edição na cidade de Vitória/ES, de forma presencial, porém os artigos ainda não foram publicados nos anais.

Na sequência apresentamos informações sobre os trabalhos publicados nas edições de 2019 e 2020.

2.2 Descrevendo os critérios de seleção dos artigos

A pesquisa foi realizada com os artigos publicados no ENEMI de 2019 e 2020 e o primeiro critério para a seleção dos artigos foi conter em seu título descritores como “TEA”, “Transtorno do Espectro Autista”, “Matemática e Autismo”, “Educação Matemática para Autistas” e “Educação Matemática para alunos Autistas”.

Na primeira edição do ENEMI, dos 81 artigos totais, 7 abordam o TEA e na segunda, apenas 10 de 133 trabalhos. Dessa forma, selecionamos 17 artigos para analisar. Para tanto, nos orientamos no seguinte questionamento “o que os estudos apresentados no ENEMI indicam sobre o ensino de Matemática a estudantes com transtorno do espectro autista?”. Na sequência da seleção dos artigos, nos debruçamos na análise dos artigos, que apresentamos no próximo tópico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de organizar os dados da pesquisa organizamos os quadros 2 e 3 que contém os títulos, autores, objetivos e categorias dos trabalhos. A princípio completamos as três primeiras colunas das tabelas (títulos, autores e objetivos), na sequência realizamos a leitura completa dos artigos e identificamos as seguintes categorias: relatos ou narrativas, práticas pedagógicas, tecnologias para o ensino e revisão bibliográfica.

Quadro 2 – Artigos sobre o ensino de Matemática a estudantes com TEA – ENEMI I

TÍTULOS	AUTORES
Narrativas de alunos autistas: Percursos da Educação Básica à licenciatura em matemática	Renata Santos Agnaldo Esquincalha Fernanda da Rosa
Práticas de Professores que ensinam matemática para alunos autistas: Panorama dos artigos científicos brasileiros	Ana Gabriela Nascimento Agnaldo Esquincalha
Tecnologia Assistiva Para O Ensino Do Campo Multiplicativo Para Autistas	Jéssica Luna Agnaldo Esquincalha
A inclusão de um aluno com TEA nas aulas de Matemática: as vozes dos envolvidos	Roberta Fleira Solange Fernandes
Práticas de ensino de Matemática para alunos com TEA: diálogos com a BNCC na perspectiva inclusiva	Maximiliam Ferreira Ana Lúcia Manrique
Uma dinâmica para a Socialização de um aluno autista do nono ano do Ensino Fundamental	Karla Oliveira Rogério Aguiar Sílvia Frizzarini
Possíveis relações entre o ensino de Matemática e representações sociais docentes acerca de estudantes com autismo	Dayane Walker Fábio Borges

Fonte: Dados da pesquisa.



Quadro 3 – Artigos sobre o ensino de Matemática a estudantes com TEA – ENEMI II

TÍTULOS	AUTORES
Compreendendo a inclusão: uma visita às produções em Educação Matemática que abordam Educação Inclusiva e Autismo	Suelen Vasconcelos Diogo Rios
Transtorno do Espectro Autista na Escola e a Educação Matemática: um olhar sobre o professor e o material didático	Jaqueline Brum Amanda Guimarães Juliano Delabianca
Os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática para uma criança com autismo no ensino remoto	Maria Câmara
Apropriação do Conceito de Números para Criança Autista por meio da Arte Visual: uma revisão de literatura	Estéfano Portella Edmar Thiengo
Narrativas de Alunos autistas: percursos da Educação Básica à licenciatura matemática	Renata Santos Agnaldo Esquincalha Fernanda da Rosa
Relatos e Experiências de uma Mãe-Pesquisadora: Educação Matemática para Pessoas Autistas	Lusileide Nascimento Edmar Thiengo Maria Souza
Transtorno de Espectro Autista: reflexões acerca da aprendizagem matemática	Adriéli Duarte Aline Pin Rodolfo Vertuan
Educação Matemática inclusiva e a transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental: um estudo de caso	Daiane Seibert Maykon Schrenk Rodolfo Vertuan
Uso do Multiplano para o ensino de gráficos: uma proposta de atividade para um aluno com TEA	Danieli Felichak Aline Pin
Jogos matemáticos e Autismo em um projeto de Educação Matemática Inclusiva	Bianca Lima Maristel Tunas

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os 17 trabalhos analisados, quatro artigos foram categorizados como *relatos ou narrativas*. Os trabalhos de Santos, Esquincalha e Rosa (2019 e 2020) tiveram como objetivo entender como ocorre o percurso de formação de alunos autistas, licenciandos em matemática, desde a Educação Básica até a formação docente. Nele os autores explicam como foi feita a pesquisa narrativa com dois estudantes com TEA de um curso de Ensino à Distância (EAD) de licenciatura em Matemática e suas experiências com o ensino ofertado a eles. Também foi feita uma revisão bibliográfica com foco na relação entre neurodiversidade e autismo. Os autores utilizaram videoconferências para fazer as entrevistas e coletar as narrativas dos alunos. Embora alunos autistas formem um grupo tão diverso entre si, os autores não esperavam obter generalizações a partir de um grupo restrito de narrativas, mas encaminhamentos que auxiliem na compreensão dos impactos sobre os discentes dos processos de inclusão que ocorrem (ou não) nas aulas de matemática.

Fleira e Fernandes (2019) buscaram compreender o sentido que dois alunos que estudam com um colega com TEA, o professor de Matemática e a professora auxiliar do aluno com TEA



atribuem ao termo inclusão, além de analisar as ações dos envolvidos nas aulas de Matemáticas com o intuito de contribuir com o referido estudante. A pesquisa foi feita por meio de entrevista estruturada gravada em áudio. No fim, os resultados indicaram que mesmo por diferentes formas, de acordo com a relação de cada um com o estudante com TEA, os quatro participantes contribuíram para a aprendizagem do aluno, acreditando no potencial do aprendiz, indiferentemente da especificidade que possui.

O último trabalho dessa categoria é o de Nascimento, Thiengo e Souza (2020) e teve como objetivo de minimizar micro exclusões e intensificar a inclusão de estudantes autistas no ambiente escolar propondo a utilização de metodologia utilizada no Japão há mais de 150 anos. Um dos autores, é mãe de um estudante com TEA e apresenta um relato de como é ser mãe e professora desses alunos e indica possibilidades de minimizar as micro exclusões que estes podem sofrer. Ao fim, os autores concluem que sob a perspectiva da educação inclusiva o professor deve engajar-se em formações que o permita obter conhecimento sobre o transtorno e aprender a se conectar com a realidade do aluno com TEA.

Dentre os trabalhos analisados que foram categorizados como *práticas pedagógica*, está o de Nascimento e Esquincalha (2019) que teve como objetivo analisar e expor aspectos do processo de ensino aprendizagem da matemática contidos nos artigos selecionados do Portal Domínio Público, do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), da Scientific Electronic Library Online (SciELO), do Banco de teses e dissertações da CAPES, do Google Acadêmico e de bibliotecas digitais de universidades e de programas de pós-graduação. Com os descritores utilizaram: “TEA e matemática”, “autismo e inclusão”, “autismo e tecnologia”, e “autismo, tecnologia e matemática”. Após a análise dos artigos, os autores notaram que existe uma preocupação em compreender as especificidades do aluno e escolher uma abordagem mais efetiva, seja ela com a utilização de materiais concretos e/ou recursos tecnológicos. Além disso, existe uma ênfase maior em conteúdos aritméticos em detrimento dos algébricos e geométricos.

O trabalho de Ferreira e Manrique (2019) buscou analisar as possíveis intersecções entre as práticas de ensino de Matemática para alunos com TEA e as definições para elaboração de currículos contida na Base Nacional Curricular Comum (BNCC), visando ao ensino de tais alunos. Segundo os autores, a pesquisa possibilitou observar que a perspectiva inclusiva ainda não é uma prática recorrente nas escolas quando se trata do ensino de alunos com TEA e concluíram que as práticas de ensino inclusivas presentes nas pesquisas da Educação Matemática dialogam com algumas habilidades da BNCC, especialmente as que se referem às



Unidades Temáticas Números, Geometria e Grandezas e Medidas propostas para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Seguindo essa temática temos o trabalho de Walker e Borges (2019) que investigou em que medida as representações sociais de docentes de Matemática acerca de estudantes com autismo se relacionam ao ensino proposto para esses alunos em escolas inclusivas. Para tanto, se basearam em uma entrevista semiestruturada como procedimento para coleta de dados aplicada com professores que ensinam matemática e que atendem alunos autistas em escolas regulares da Educação Básica. Após as análises os autores concluíram que o ensino por parte do professor precisa ser moldado para que possa ensinar não só aos alunos autistas ou aos outros alunos, mas de uma forma que todos possam aprender juntos, fazendo com que o conceito de inclusão seja atendido.

Brum, Guimarães e Delabianca (2020) buscaram compreender como ocorre o processo de aprendizagem de um aluno com TEA na disciplina de Matemática mediante materiais didáticos e observações da professora regente e do aluno em uma sala de aula no 5º ano do Ensino Fundamental. Os autores categorizam a pesquisa como um estudo de caso e concluíram que é difícil elencar as principais dificuldades em relação ao conhecimento lógico e matemático de estudantes com TEA, visto que é imprescindível considerar cada caso e suas particularidades. Ademais, compreendeu-se que não há regras e abordagens fixas a serem desenvolvidas com alunos autistas. Deve-se acreditar, antes de tudo, que os alunos com TEA são capazes de aprender e enquanto professores devemos refletir nossa prática constantemente, desde o planejar até o estabelecer relações com esses alunos, sempre considerando suas especificidades.

Portella e Thiengo (2020), mesmo tendo feito um trabalho de revisão bibliográfica, também trazem apontamentos relacionados as práticas pedagógicas, uma vez que teve por objetivo identificar os distanciamentos e aproximações das pesquisas no campo da educação, em particular, dissertações e teses que dialoguem e tragam subsídios a respeito da Arte Visual como auxiliadora da apropriação do conceito de números para crianças autistas. Esse estudo possibilitou verificar que a articulação que os autores propuseram para a pesquisa, “AMA - Autismo, Matemática e Arte: apropriação do conceito de números por meio da arte visual” ainda não foi objeto de investigação científica no meio acadêmico brasileiro, justificando a importância do estudo da temática, ou seja, no Brasil ainda não foram produzidos nenhum trabalho.

Seibert, Schrenk e Vertuan (2020), com o objetivo de analisar o processo de adaptação e inclusão na transição de dois estudantes - um autista e outro cego do quinto ano para o sexto



ano do Ensino Fundamental -, concluíram que ainda há muito a se fazer pela Educação Matemática Inclusiva, como por exemplo investigar como a prática pedagógica, especificamente de Modelagem Matemática devido ao interesse dos pesquisadores, pode potencializar a o ensino na perspectiva inclusiva e assim, contribuir para que o ensino de Matemática possa chegar a todos os estudantes, independentemente de suas especificidades.

Felichak e Pin (2020) apresentaram uma atividade sobre gráficos desenvolvida com o recurso pedagógico Multiplano para um aluno com TEA de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. O trabalho indicou a importância de desenvolver prática pedagógica voltada a inclusão educacional de estudantes com necessidades educacionais específica, bem como a importância de uma formação já embasada nesses princípios.

O último trabalho da categoria, de Lima e Tunas (2020), foi feito com os acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Matemática – UFPel e tinha como objetivo compreender a percepção dos acadêmicos sobre a Educação Matemática Inclusiva. As atividades possibilitaram aos acadêmicos qualificarem sua formação na perspectiva inclusiva, permitindo que a turma estudasse sobre algumas deficiências e transtornos, como o TEA, e suas possibilidades pedagógicas.

Na categoria *tecnologia para o ensino* foram identificados dois trabalhos. O de Luna e Esquinca (2019) teve o objetivo de contribuir para o desenvolvimento do campo multiplicativo de alunos autistas por meio de Tecnologia Assistiva. A pesquisa foi feita com alunos autistas de uma escola de Ensino Fundamental e os autores trouxeram para estudo a possibilidade de utilizar o ambiente TEACCH. Os autores concluíram que há dificuldades por parte dos professores para trabalhar com alunos com TEA e limitações comunicativas e sociais nesses alunos. Com isso, indicam que se depararam com uma barreira significativa no processo de ensino e de aprendizagem desses estudantes.

Na mesma categoria temos o trabalho de Câmara (2020) que teve como objetivo discutir os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática de uma criança autista no ensino remoto. A pesquisa foi feita no cenário pandêmico com uma criança autista e possibilitou a autora compreender o papel da escola na inclusão da pessoa com deficiência e o seu compromisso com a intencionalidade educativa. Além disso, destacou a importância das mudanças que estamos sujeitos no processo educativo.

Com a classificação de *revisão bibliográfica* identificamos apenas o trabalho de Vasconcelos e Rios (2020) que teve como objetivo ouvir o que um grupo de autistas tem a contar sobre o que vivenciaram durante a escolarização matemática na Educação Básica. E, a partir disso, analisar se essas narrativas podem ser categorizadas inclusivas. A pesquisa foi feita



com um grupo de autistas, porém como o trabalho é intitulado como “Compreendendo a inclusão: uma visita às produções em Educação Matemática que abordam Educação Inclusiva e Autismo” o resultado mostra estudos a acerca do ensino e aprendizagem da Matemática, os acervos consultados constam uma vasta quantidade de trabalhos publicados na área da Educação Matemática relacionados a temática da Educação Inclusiva. Todavia ao buscar pelos trabalhos que abordam a inclusão com foco no autismo constata-se uma significativa redução no número de publicações. Logo, o trabalho analisado, ora tem características de uma revisão bibliográfica, ora de um relato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como o ENEMI possui temática voltada para a inclusão, a expectativa era que encontrássemos muitos trabalhos sobre o TEA e o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, no entanto, a quantidade ainda não é expressiva, indicando possibilidades de estudo na área. Dentre os trabalhos selecionados identificamos quatro categorias: relatos ou narrativas, práticas pedagógicas, tecnologias para o ensino e revisão bibliográfica.

Nos relatos observamos que os trabalhos versam sobre diferentes temáticas: trajetória de dois estudantes com TEA desde a Educação Básica até a formação docente em um curso de Ensino à Distância (EAD); o sentido atribuído por dois alunos que estudam com um colega com TEA, o professor de Matemática e a professora auxiliar do aluno com TEA atribuem ao termo inclusão e micro exclusões e inclusão de estudantes autistas no ambiente escolar. Quanto aos trabalhos de práticas pedagógicas, observamos que trataram sobre arte visual como recurso de ensino; as possíveis intersecções entre as práticas de ensino de Matemática para alunos com TEA e as definições para elaboração de currículos segundo a BNCC; as medidas as representações sociais de docentes de Matemática acerca de estudantes com autismo se relacionam ao ensino proposto para esses alunos em escolas inclusivas e outros temas. Os trabalhos sobre tecnologia para o ensino pretendiam contribuir com desenvolvimento do campo multiplicativo de alunos autistas por meio de tecnologia assistiva e os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática de uma criança autista no ensino remoto. Houve um equívoco quanto ao trabalho que trata de revisão bibliográfica, pois o autor deixa claro no título que é uma análise de textos que seria uma revisão bibliográfica, mas ao lê-lo ele traz informações que o aproxima de narrativa.

Dentre os trabalhos identificados, poucos tratam do ensino da perspectiva inclusiva escolar. É sabido que a estrutura da educação brasileira não oferece subsídios para a Educação Básica, quiçá para inclusão escolar. Consideramos educação inclusiva, em particular, na



disciplina da Matemática, pode acontecer de diversas maneiras, como no uso de materiais didáticos manipuláveis, de tecnologias e metodologias de ensino diversas. No entanto, é importante que estudos relacionados a Educação Matemática Inclusiva sejam promovidos nos cursos de formação inicial e continuada, além disso, é preciso apoio de outros profissionais da educação e da saúde, além de infraestrutura e acessibilidade nas escolas.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. M. C.; LISBOA, D. O.; LISBOA, D. O. **Autismo e inclusão escolar**. COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 4. Laranjeiras: Sergipe, 2010.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília; UNESCO.1994.

BRASIL, de Lei n. 4731/12, que altera o parágrafo único do artigo 25 da Lei nº 9.394/96 - **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**, 2012.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (**Estatuto da Pessoa com Deficiência**).

CÂMARA, M. **Os desafios e as possibilidades da alfabetização matemática para uma criança com autismo no ensino remoto**. 2020.

CID- 10 – **Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10**: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas – Organização Mundial da Saúde, trad. Dorgival Caetano, Porto Alegre: Artes Médias, 1993.

DELABIANCA, J.; GUIMARÃES, A. C. A.; BRUM, J. M. **O Transtorno do Espectro Autista na escola e a educação matemática: um olhar sobre o professor e o material didático**. 2020.

DOURADO, Simone; RIBEIRO, Ednaldo. Metodologia da pesquisa em educação e ensino de ciências: **Metodologia Qualitativa e Quantitativa**.

FELICHAK, D.; PIN, A. **Uso do Multiplano para o ensino de gráficos: uma proposta de atividade para o aluno com o TEA**. 2020.

FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. **A Inclusão de um aluno com TEA nas aulas de Matemática vozes dos envolvidos**. Rio de Janeiro. 2019.

FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. **Ensinando Seus Pares: a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática**. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

LIMA, B. A.; TUNAS, M. C. R. **Jogos matemáticas e autismo em um projeto de Educação Matemática Inclusiva**. 2020.

LUNA, J. M. O.; ESQUICALHA, A. C. **Tecnologia assistiva para o ensino do campo multiplicativo para autistas**. Rio de Janeiro. 2019.



MARINHO, E. A. R, MERKLE, V L B. **Um olhar Sobre o Autismo e Sua Especificação.** PUCPR, 29 de outubro de 2009

MAXIMILIAM, A. H. F.; MANRIQUE, A. L. **Práticas de ensino de Matemática para alunos com TEA: diálogos com BNCC na perspectiva inclusiva.** Rio de Janeiro. 2019.

Melhoramentos dicionário: língua portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008 – (Dicionário Melhoramentos). P. 217.

MENDES, E. G. Sobre alunos “incluídos” ou “da inclusão”: reflexões sobre o conceito de inclusão escolar. **Educação especial inclusiva: conceituações, medicalização e políticas,** p. 60-83, 2017.

ROSA, F.; ESQUINCALHA, A. C.; SANTOS, R. **Narrativas de alunos autistas: Percursos da Educação Básica à licenciatura em matemática.** Rio de Janeiro. 2019.

NASCIMENTO, A. G. C.; ESQUINCALHA, A. C. **Práticas de professores que ensinam matemática para alunos autistas: panorama dos artigos científicos brasileiros.** Rio de Janeiro. 2019.

NASCIMENTO, L. M.; THIENGO, E. R.; SOUZA, M. A. Veiga F. **Relatos e experiências de uma Mãe-Pesquisadora: Educação Matemática de Pessoas Autistas.** 2020.

OLIVEIRA, K. E. B. G.; AGUIAR, R.; FRIZZARINI, S. T. **Uma dinâmica para a socialização de um aluno autista do nono ano do ensino fundamental.** Rio de Janeiro. 2019.

PORTELLA, E. S.; THIENGO, E. R. **Apropriação do Conceito de Números para Criança Autista por meio da Arte Visual: uma revisão de literatura.** 2020.

SANTOS, R. G. C.; ESQUINCALHA, A. C.; ROSA, F. M. C. **Narrativas de alunos autistas: percursos da Educação Básica à licenciatura em matemática.** 2020

SEIBERT, D. M.; SCHRENK, M. J.; VERTUAN, R. E. **Educação Matemática Inclusiva e a transição escolar do quinto para o sexto ano do Ensino Fundamental – um estudo de caso.** 2020.

SMELTER, R. W.; RASCH, B. W.; YUDEWITZ, G. J. **Thinking of inclusion for all special educational needs students? Better, think again.** Phi Delta Kappan, [S. l.], v. 76, n. 1, p. 35. 1994.

VASCONCELOS, S. M.; RIOS, D. F. **Compreendendo a inclusão: uma visita às produções em Educação Matemática que abordam Educação Inclusiva e Autismo.** 2020.

WALKER, D. F. B. A.; BORGES, F. A. **Possíveis relações entre o ensino de Matemática e representações sociais docentes acerca de estudantes com autismo.** Rio de Janeiro. 2019.