



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE LICENCIATURA INTERDISCIPLINAR
EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

WILLYANE GONÇALVES OLIVEIRA

**ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES AUTISTAS:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (2018-2022)**

**SUMÉ - PB
2023**

WILLYANE GONÇALVES OLIVEIRA

**ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES AUTISTAS:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (2018-2022)**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Educação do Campo.

Área de Concentração: Ciências Exatas e da Natureza.

Orientador: Professor Dr. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.

**SUMÉ - PB
2023**



048o Oliveira, Willyane Gonçalves.
Ensino de matemática para estudantes autistas:
uma revisão sistemática da literatura (2018-2022).
/ Willyane Gonçalves Oliveira. - 2023.

28 f.

Orientador: Professor Dr. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo.

1. Ensino de matemática. 2. Educação inclusiva. 3. Educação especial. 4. Autistas - ensino de matemática. 5. Educação matemática. 6. Autismo. 7. Transtorno do espectro autista. 8. Revisão sistemática de literatura. I. Cavalcante, Nahum Isaque dos Santos. II Título.

CDU: 376:51(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

WILLYANE GONÇALVES OLIVEIRA

**ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ESTUDANTES AUTISTAS:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (2018-2022)**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Educação do Campo.

BANCA EXAMINADORA:

**Professor Dr. Nahum Isaque dos Santos Cavalcante.
Orientador – UAEDUC/CDSA/UFCG**

**Professor Dr. Patrício José Félix da Silva.
Examinador I – UAEP/CDSA/UFCG**

**Professora Dra. Aldinete Silvino de Lima.
Examinador II – UAEDUC/CDSA/UFCG**

Trabalho aprovado em: 15 de junho de 2023.

SUMÉ - PB

Dedico este trabalho, em especial ao meu avô, José Humberto (in memoriam) que sempre acreditou em mim e no meu esforço, e a minha avó Maria do Carmo. Também dedico aqueles que sempre foram a minha base, meus pais, Maria José Gonçalves Oliveira, Wilame Fábio Bezerra de Oliveira; e ao meu irmão Wallison Gonçalves Oliveira.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer em primeiro lugar a Deus por sempre me dá sabedoria, sustento e me proporcionar oportunidades para conseguir terminar o curso.

Agradeço aos meus avós, Maria do Carmo e José Humberto (in memoriam), meus pais Wilame Fábio e Maria José e meu irmão Wallison, que sempre foram meu incentivo para chegar onde cheguei.

Agradeço aos meus professores da LECAMPO-UFCG\CDSA, principalmente a Nahum Isaque e Patrício Félix, que ao longo dessa jornada compartilharam comigo conhecimentos que foram essenciais para a minha formação, contribuindo de uma forma positiva para o meu desempenho.

Agradeço a professora Aldinete Silvino de Lima por participar da minha banca e contribuir com o nosso trabalho de forma propositiva.

Agradeço aos meus colegas de curso, Ana Karla, Antônio e Eduarda que fizeram parte desta minha jornada de estudos e dividimos conhecimentos.

As pessoas que me apoiaram durante essa caminhada e contribuíram de forma essencial em nome de Irana, Gustavo e Samuel. E as minhas amigas e amigos, Maria Isabel, Maria Eduarda, Nathaly, Arthur e Nielson.

Gratidão por tudo e por ter chegado até aqui!

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso (TCC), se trata de uma revisão sistemática da literatura com tema central, o Ensino de Matemática para Estudantes Autistas. Nós buscamos contribuir no contexto da literatura de estudos sobre educação inclusiva, autismo e ensino de Matemática, onde tivemos como objetivo geral identificar e analisar de forma crítico-reflexiva como vem se apresentando as propostas metodológicas de Ensino da Matemática para estudantes autistas. Para isso, realizamos uma ação exploratória no portal de periódicos da CAPES utilizando os seguintes critérios de escolha e exclusão: 1- Somente artigos de periódicos nacionais; 2- Data de publicação entre 2018 e 2022 e 3- Que em seu resumo estivesse explícito que foi desenvolvida alguma perspectiva metodológica em Matemática voltada para estudantes autistas. Artigos de revisão bibliográfica, como revisão sistemática ou de literatura, foram excluídos da nossa escolha. Usamos as palavras-chave: “Ensino de Matemática e Autismo”; “Ensino de Matemática para estudantes Autistas” e “Ensino de Matemática e TEA”, o resultado, em números de artigos, respectivamente foi, 17, 11 e 14, sendo que os 11 e 14 estavam incluídos nos 17. A partir dos critérios obtivemos 07 (sete) artigos, um de 2018, dois de 2019, um de 2020, dois de 2021 e um de 2022, que após nossas análises classificamos em: C1- Estudos Relativos a Concepções Docentes - A4 e A6, C2 – Estudos com Atividades Práticas com Estudantes Autistas - A1, A2 e A3 e A5 e C3 – Estudos com foco na compreensão das especificidades para promoção da inclusão dos estudantes autistas - A7. A partir da nossa revisão sistemática foi possível apresentar um panorama dessas perspectivas, que se configuram atualmente em diferentes focos, contudo obtivemos os seguintes: foco em investigar práticas pedagógicas, crenças epistemológicas, ações metodológicas e outros elementos mais direcionados ao exercício da docência em contextos de educação inclusiva relacionados aos estudantes autistas; foco na busca em investigar processos de aprendizagens dos estudantes autistas, sejam com metodologias com recursos tecnológicos ou com atividades tipo testes experimentais que deram condições de refletir em possíveis atividades com eficácia para a variedade de estudantes no espectro autista e; foco em problematizar um contexto de inclusão a partir de discussões de políticas públicas, avaliações oficiais, relações extrassala e extraescolar com participação das famílias no processo de aprendizagem e inclusão necessária. Apesar de percebemos uma grande lacuna nos estudos sobre Ensino de Matemática para estudantes autistas, esperamos que com este TCC possamos ter contribuído na complexidade que é o universo dos estudantes com TEA, pois, sabemos que não é algo tão simples desenvolver métodos eficientes, pelo fato de cada um ser único e só a convivência em sala de aula pode possibilitar condições de encontrar caminhos de ensino que possa auxiliá-los.

Palavras-chave: Autismo; ensino de matemática; revisão sistemática; inclusão.

OLIVEIRA, Willyane Gonçalves. **Mathematics teaching to autistic students**: a systematic literature review (2018-2022). 2023. 28f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso Interdisciplinar de Licenciatura em Educação do Campo, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande - Sumé - Paraíba - Brasil, 2023.

ABSTRACT

This course completion work (TCC) is a systematic review of the literature with a central theme, Teaching Mathematics for Autistic Students. We seek to contribute in the context of the literature of studies on inclusive education, autism and Mathematics teaching, where our general objective was to identify and analyze in a critical-reflective way how the methodological proposals for Mathematics Teaching for autistic students have been presented. For this, we carried out an exploratory action on the CAPES journal portal using the following selection and exclusion criteria: 1- Only articles from national journals; 2- Publication date between 2018 and 2022 and 3- That in its summary it was explicit that some methodological perspective was developed in Mathematics aimed at autistic students. Literature review articles, such as systematic or literature reviews, were excluded from our choice. We used the keywords: “Teaching Mathematics and Autism”; “Teaching Mathematics for Autistic Students” and “Teaching Mathematics and TEA”, the result, in number of articles, respectively, was 17, 11 and 14, with 11 and 14 being included in the 17. 07 (seven) articles, one from 2018, two from 2019, one from 2020, two from 2021 and one from 2022, which after our analysis we classified into: C1- Studies Relative to Teaching Concepts - A4 and A6, C2 - Studies with Activities Practices with Autistic Students - A1, A2 and A3 and A5 and C3 - Studies focused on understanding the specificities to promote the inclusion of autistic students - A7. From our systematic review it was possible to present an overview of these perspectives, which are currently configured in different foci, however we obtained the following: focus on investigating pedagogical practices, epistemological beliefs, methodological actions and other elements more directed to the exercise of teaching in contexts of inclusive education related to autistic students; focus on seeking to investigate learning processes of autistic students, whether with methodologies with technological resources or with activities such as experimental tests that gave conditions to reflect on possible activities effectively for the variety of students on the autistic spectrum and; focus on problematizing a context of inclusion based on discussions of public policies, official evaluations, extracurricular and extracurricular relationships with the participation of families in the learning process and necessary inclusion. Although we noticed a large gap in studies on Mathematics Teaching for autistic students, we hope that with this TCC we may have contributed to the complexity that is the universe of students with ASD, because we know that it is not so simple to develop efficient methods, due to the fact of each being unique and only living together in the classroom can enable conditions to find ways of teaching that can help them.

Keywords: Autism; mathematics teaching; systematic review; inclusion.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABRA - Associação Brasileira de Autismo

ABRACI - Associação Brasileira de Autismo Comportamento e Intervenção

AMA - Associação de Amigos do Autismo

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDSA- Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido

LECAMPO - Licenciatura em Educação do Campo

OMS - Organização Mundial da Saúde

TEA - Transtorno do Espectro Autista

UAEDUC - Unidade Acadêmica de Educação do Campo

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	CAMINHO PESSOAL ATÉ O TEMA.....	10
2	OBJETIVOS.....	11
3	AUTISMO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES.....	12
3.1	O QUE É O AUTISMO.....	12
3.2	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O AUTISMO NO CONTEXTO EDUCATIVO.....	14
4	O CAMINHO METODOLÓGICO.....	17
4.1	UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	17
5	ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	20
5.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DOS ARTIGOS.....	20
5.2	DISCUTINDO OS ARTIGOS A PARTIR DE CATEGORIAS.....	24
6	CONSIDERAÇÕES.....	26
	REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a sociedade tem sofrido diversas mudanças, desde o contexto educacional questões de modo geral. A nova realidade para ensinar de forma a atender as necessidades de todos que estão ali tem sido bem desafiador e com isso precisa-se de práticas pedagógicas e transformações curriculares que visem incluir e atender as necessidades de todos(as) os(as) estudantes.

Para tanto, destaco que esse Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) busca contribuir para esse novo contexto de educação ao realizar um estudo bibliográfico-reflexivo sobre como estão ocorrendo mobilizações relacionadas ao ensino da Matemática para estudantes autistas.

O nosso intuito é colaborar de uma forma positiva visando compreender elementos como processos de aprendizagem, interações, metodologias e relações no momento que são propostas atividades de investigação envolvendo o ensino de Matemática para autistas em sala de aula.

Sabe-se que é um grande desafio para o(a) professor(a) em sala de aula atender as necessidades dos estudantes autistas e promover um ensino organizado e adaptado a cada contexto. Nessa perspectiva, Borges (2005, p. 3, apud Bortolozzo, 2007, p. 15) afirma que “um aluno tem necessidades educacionais especiais quando apresenta dificuldades maiores que o restante dos alunos da sua idade para aprender o que está sendo previsto no currículo, precisando, assim, de caminhos alternativos para alcançar este aprendizado”.

Miranda e Filho (2012, p. 12) destacam que, “nesse processo, o educador precisa saber potencializar a autonomia, a criatividade e a comunicação dos estudantes, e, por sua vez, tornar-se produtor de seu próprio saber”.

Os(as) estudantes autistas precisam de apoio com base em experiências proativas e exitosas para alavancar os seus desenvolvimentos no âmbito escolar, contudo o processo é lento e gradativo devido a esses fatores a inclusão no cenário educacional quando se pensa a inserção de estudantes autistas no ensino regular.

A preparação dos(das) professores(as) para receber e incluir os(as) estudantes autistas é fundamental, pois precisam se capacitar para oferecer estratégias de ensino que possibilitem ações pedagógicas dentro de sala de aula que possuam caráter de integração com os diferentes conhecimentos e atividades.

1.1 CAMINHO PESSOAL ATÉ O TEMA

A minha trajetória teve início na cidade de Monteiro-PB, onde nasci, mas cresci e me criei em Prata-PB onde moro até hoje. Comecei minha vida escolar em meu município, na cidade, onde fiquei durante o Ensino Fundamental, depois cursei meu Ensino Médio na Escola Técnica Estadual Professora Célia Siqueira, na cidade de São José do Egito-PE, que contribuiu para meu ensino e desenvolvimento escolar.

Após concluir o Ensino Médio, através de uma colega, tive conhecimento sobre o curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Campina Grande, campus Sumé-PB, como eu não tinha uma opção certa de curso então foi uma oportunidade que me apareceu e através do vestibular fui aprovada e comecei a cursar, me identificava com a área da docência e isso foi um objetivo para chegar até aqui.

Estou bem pertinho de concluir essa etapa que será muito importante para mim, depois de momentos de dificuldades que todos nós enfrentamos com a pandemia de COVID-19, mas hoje graças a Deus estou concluindo mais uma etapa.

Ao longo desses cinco anos na instituição, tive alguns momentos que pensei em desistir devido a pandemia, onde atrapalhou muito o tempo para a minha formação, mas apesar disso não me deixei levar e hoje estou aqui concluindo meu trabalho de conclusão.

A caminhada foi longa e esse tema de pesquisa foi motivado pela nova adaptação que devemos ter para saber lidar com o ensino para autistas, eu como educadora em formação, pensei em uma forma de refletir sobre como trabalhar melhor o processo de ensino e aprendizagem, buscando uma maneira de incluir todos e fazer com que os alunos com TEA também aprendam o conteúdo matemático de uma forma que possam ter uma boa compreensão das atividades em sala de aula.

Desde então venho me interessando sobre essas novas mudanças que estão presentes no nosso cenário atual, incluindo as novas demandas de aprendizagem e inclusão para estudantes dentro do espectro autista, que são pessoas que possuem um distúrbio no neurodesenvolvimento, caracterizado por manifestações comportamentais e desenvolvimento atípicos, déficits na comunicação e na interação social, com padrões de condutas repetitivas e estereotipadas, peculiaridades essas reconhecidas pelo estado da permanência.

Nesse contexto de mudanças precisamos pensar em práticas que busquem a inclusão, o acolhimento em nosso meio, principalmente pelo ensino.

2 OBJETIVOS

A partir do exposto até aqui, considero o trabalho está situado numa perspectiva problematizadora sobre o ensino da Matemática para estudantes autistas, com o intuito de contribuir de uma forma positiva para esse contexto atual e importante da Educação no Brasil.

Dessa forma, o objetivo geral foi identificar e analisar de forma crítico-reflexiva como vem se apresentando as propostas metodológicas de ensino da Matemática para estudantes autistas nos artigos publicados em periódicos nos últimos cinco anos (2018-2022).

De forma específica, foi pretendido:

- Realizar uma ação exploratória a partir de artigos de periódicos que apresentam perspectivas relacionadas com propostas metodológicas de ensino de Matemática para estudantes autistas;
- Apresentar um panorama dessas perspectivas após a seleção dos artigos a partir dos nossos critérios;
- Realizar uma análise a partir de categorias estabelecidas dos artigos apresentando suas principais características.

3 AUTISMO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Nesta sessão apresentamos algumas considerações sobre o autismo de forma geral e no contexto educacional.

3.1 O QUE É O AUTISMO

De acordo com a ABRACI - Associação Brasileira de Autismo Comportamento e Intervenção, o autismo é um transtorno de desenvolvimento neurológico que afeta a comunicação social, o comportamento e a interação social. Os sintomas do autismo podem incluir dificuldade em interagir com os outros, dificuldade em se comunicar verbalmente ou não verbalmente, interesses obsessivos em certos assuntos e comportamentos repetitivos.

O autismo é uma condição permanente que afeta as pessoas de diferentes maneiras e em diferentes graus de severidade. Muitas pessoas com autismo têm habilidades únicas e talentos especiais, como memória excepcional ou habilidades matemáticas. Não há uma causa conhecida para o autismo, mas acredita-se que fatores genéticos e ambientais possam desempenhar um papel no seu desenvolvimento.

Para González (2007, p. 220),

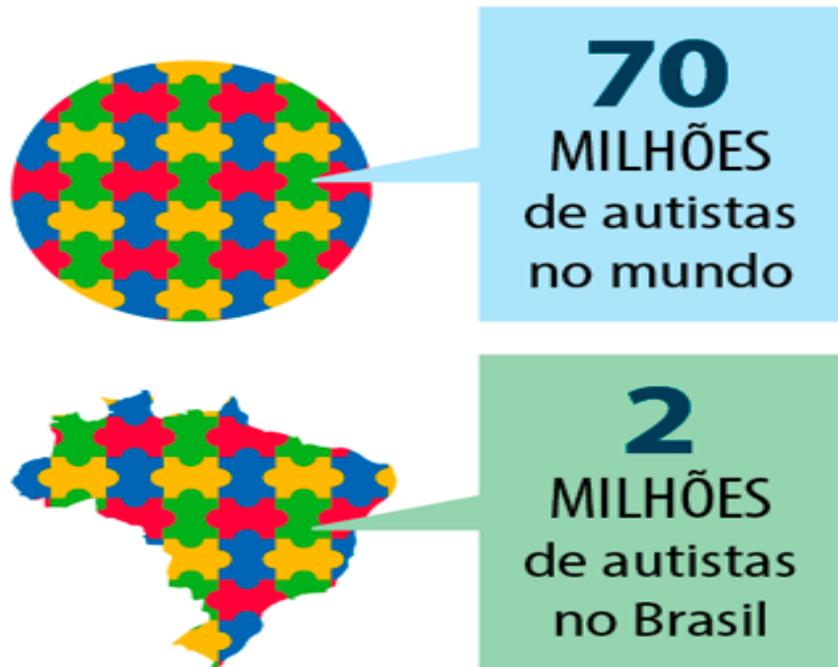
O surgimento do autismo “é tão antigo quanto a própria história”, pois sempre existiram crianças “escondidas em si mesmas”. O termo, em sua origem, vem da palavra grega *autos*, que significa “voltado para si mesmo”, o que nos encaminha para compreensões da relação do eu-no-mundo que envolve a percepção do ser, percepção no sentido de perceber-se a si mesmo como diferente a partir do outro, na intencionalidade do meu-mundo.

O diagnóstico geralmente é feito na infância, mas muitas vezes pode ser difícil de detectar precocemente. O tratamento para o autismo pode envolver terapia comportamental, terapia ocupacional, terapia da fala e educação especial.

A conscientização e a compreensão do autismo estão aumentando e é importante ajudar a garantir que as pessoas com autismo sejam incluídas na sociedade e tenham as mesmas oportunidades que todos os outros e isso é percebido no avanço das legislações e documentos oficiais, nos aumentos de espaços de debate como congressos, eventos em todo o Brasil que apresentam discussões sobre educação inclusiva e seus impactos no ambiente escolar.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), uma em cada 160 crianças possui um Transtorno do Espectro Autista (TEA) e que começa na infância e persiste na adolescência e idade adulta. Em números, isso significa o que nos mostra a Figura 1.

Figura 1 - Estimativa do Número de Autistas no Mundo e no Brasil



Fonte: Estimativa da OMS

agência **senado**

Fonte: Agência Senado (2020)

Em muitos países, incluindo o Brasil, muitos casos não são diagnosticados ou não são relatados, o que pode significar que o número real de pessoas com autismo é muito maior.

Vale evidenciar, que algumas pessoas com TEA podem e vivem de forma independente, mas outras precisam de apoio constante e de terapia comportamental. O TEA é classificado em três níveis: autismo leve (requer pouco apoio), moderado (requer um apoio mais atento) e o severo (requer um apoio recorrente).

No Brasil, estima-se que haja cerca de 2 milhões de pessoas com TEA, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011). No entanto, como mencionado anteriormente, esse número pode ser muito maior devido a subnotificação e falta de diagnóstico. Ainda há muito trabalho a ser feito para aumentar a conscientização sobre o autismo e melhorar o acesso ao diagnóstico e tratamento em todo o país.

O Instituto Neurosaber (2022) indica que não há uma única terapia ou tratamento para o autismo, já que cada pessoa com autismo é única e pode apresentar diferentes necessidades e desafios.

No entanto, alguns tratamentos comuns para o autismo incluem:

- Terapia comportamental: A terapia comportamental pode incluir terapia ABA (Applied Behavior Analysis), terapia cognitivo-comportamental (TCC) e terapia de integração sensorial (TIS), que trabalham para melhorar as habilidades sociais, linguísticas e de comportamento dos indivíduos com autismo.
- Terapia fonoaudiológica e ocupacional: Essas terapias podem ajudar a melhorar a comunicação, a interação social e as habilidades sensoriais.
- Terapia medicamentosa: Alguns medicamentos podem ajudar a controlar sintomas específicos do autismo, como hiperatividade e agressividade.
- Educação especializada: Em alguns casos, os indivíduos com autismo se beneficiam de escolas ou programas educacionais especializados que são adaptados às suas necessidades.
- Intervenções baseadas em tecnologia: Alguns aplicativos e programas de computador podem ajudar as pessoas com autismo a melhorar a comunicação, habilidades sociais e cognitivas.
- Terapia de suporte a família: Terapia para pais e familiares pode ajudá-los a entender e lidar com os desafios do autismo e ajudar a criar um ambiente favorável para o desenvolvimento do indivíduo.

3.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O AUTISMO NO CONTEXTO EDUCATIVO

Quando falamos de Educação pensamos em ações destinadas para todos na sociedade e isso significa levar em consideração as especificidades de cada sujeito envolvido. Com isso, a Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1996), mostra diretrizes voltadas a estudantes da

Educação Especial, no sentido de assegurar para que esses sujeitos tenham o direito a vagas na rede pública de ensino regular.

No ano de 2015 foi publicada a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) que garante o direito à Educação, explicitando em seu artigo 27 que:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades física, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p. 7).

Nesse sentido a escola se caracteriza como um espaço de fortalecimento e promovedor de aprendizagens, mas para isso, precisa se estabelecer como um local democrático, de variedade de conhecimentos e diversidade cultural.

Sendo assim, entendemos que a Educação Inclusiva é formada de uma cultura em que todos os sujeitos são aceitos com suas particularidades, com habilidades e especificidades distintas, e que a escola precisa ser um ambiente que os inclua de forma atuante e participativa.

Para Poker et al. (2013), “ao conhecer o estudante e as suas condições de interação social, o professor pode desenvolver ajustes e adequações nos diferentes âmbitos do processo de ensinar e de aprender do aluno”, o que pode lhe garantir uma educação mais eficaz.

Dutra (2008, p. 17), “os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças de todos”.

Nesse sentido, sabemos que salas de aula com atendimento educacional especializado estavam sendo implementadas nas escolas e o trabalho realizado tinha se intensificado na década de 2010, mas, nos últimos quatro anos houve uma diminuição das ações de políticas e muitas realizações não foram consolidadas, prejudicando todo o público da Educação Especial matriculado no ensino regular (SANTOS et al., 2017).

Para os estudantes diagnosticados com o Transtorno do Espectro Autismo (TEA), deve-se considerar que é um público bem diverso, que varia de acordo com a região, país e políticas educacionais implementadas, pois há diversas variações de autismo com níveis mais brandos ou mais severos, que tem incluído os espaços escolares e influenciam diretamente o processo de ensinar e de aprender.

No entanto, em geral, ainda há muitos desafios enfrentados pelos estudantes autistas e suas famílias no contexto escolar, tais como: 1. Falta de capacitação dos profissionais: muitos educadores não possuem conhecimento suficiente sobre o transtorno do espectro autista (TEA) e, portanto, não conseguem atender às necessidades desses estudantes; 2. Falta de acompanhamento individualizado: muitas escolas não oferecem um acompanhamento individualizado para os estudantes autistas, o que pode levar a dificuldades de aprendizado e inclusão social; 3. Preconceito e estigmatização: ainda há muita estigmatização em relação ao autismo, o que pode gerar preconceito por parte de outros estudantes e da própria comunidade escolar; 4. Acesso a recursos: muitas vezes, estudantes autistas precisam de recursos específicos para auxiliar no processo de aprendizado, como materiais adaptados e terapia ocupacional, por exemplo. No entanto, nem sempre esses recursos estão disponíveis ou acessíveis para as famílias.

Apesar dos desafios, tem havido avanços no contexto educacional e escolar, como a implementação de políticas públicas específicas e a conscientização da sociedade sobre a importância da inclusão social, mostrando a importância de se continuar trabalhando para garantir que todos os estudantes, incluindo aqueles com TEA, tenham acesso a uma educação de fato inclusiva e emancipatória.

No ensino de Matemática, a área que historicamente é vista como uma das mais difíceis por grande parte dos estudantes, principalmente, pela questão dessa disciplina ser adotada por um caráter formal, muitos são os complicadores em relação a Educação Inclusiva, dependendo do nível de suporte apresentado pelo(a) estudante com TEA e que tem dificuldades cognitivas.

4 O CAMINHO METODOLÓGICO

Esta sessão evidencia o procedimento metodológico adotado neste trabalho de conclusão de curso, apresentando uma revisão sistemática da literatura através do método bibliográfico que focalizou em artigos de periódicos brasileiros que abordassem alguma perspectiva metodológica para o ensino de Matemática para estudantes autistas.

4.1 UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Com o propósito de identificar, analisar e compreender de forma crítico-reflexiva como vem se apresentando as propostas metodológicas de ensino da Matemática para estudantes autistas nos artigos publicados em periódicos nos últimos cinco anos (2018-2022), constituímos esta revisão sistemática da literatura sobre tal temática.

Hoherndorff (2014, p. 21), descreve que um trabalho de revisão de literatura é:

Um texto no qual o autor(es) define(em) e esclarece(em) um determinado problema, resumem estudos prévios e informam aos leitores o estado em que se encontra determinada área de investigação. Também identifica relações, contradições, lacunas e inconsistências na literatura, além de indicar sugestões para a resolução de problemas.

A nossa revisão sistemática teve o objetivo de realizar uma ação exploratória a partir de artigos de periódicos que apresentam perspectivas relacionadas com propostas metodológicas de ensino de Matemática para estudantes autistas, com isso nós buscamos apresentar um panorama dessas perspectivas após a seleção dos artigos a partir dos nossos critérios e depois realizamos uma categorização para direcionar as análises desses artigos.

Como já mencionado, nosso levantamento teve como foco os artigos publicados em periódicos nos últimos cinco anos (2018 – 2022), pois nesse período foi perceptível o crescimento de pesquisas que relacionam o ensino de Matemática e o autismo.

A plataforma de busca foi o portal de periódicos da CAPES, onde usamos as palavras-chave: “Ensino de Matemática e Autismo”; “Ensino de Matemática para estudantes Autistas” e “Ensino de Matemática e TEA”. O resultado, em números de artigos, respectivamente foi, 17, 11 e 14, sendo que os 11 e 14 estavam incluídos nos 17.

Os nossos critérios de escolha se deram da seguinte forma: 1- Somente artigos de periódicos nacionais; 2- Data de publicação entre 2019 e 2023 e 3- Que em seu resumo estivesse explícito que foi desenvolvida alguma perspectiva metodológica em Matemática voltada para

estudantes autistas. Artigos de revisão bibliográfica, como revisão sistemática ou de literatura, foram excluídos da nossa escolha.

A partir da aplicação de nossos critérios, foram selecionados 07 (sete) artigos evidenciados no quadro a seguir.

Quadro 1 - Lista dos Artigos Selecionados no Portal de Periódicos CAPES

Nº	Título do Artigo	Autores/Instituição	Ano	Periódico
A1	A MEDIAÇÃO DO PROFESSOR E A APRENDIZAGEM DE GEOMETRIA PLANA POR ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (SÍNDROME DE ASPERGER)	Stênio Camargo Delabona e Jaqueline Araújo Civardi (Instituto de Matemática e Estatística/Universidade Federal de Goiás)	2018	Revista Polyphonia (Qualis A3)
A2	ENSINANDO SEUS PARES: A INCLUSÃO DE UM ALUNO AUTISTA NAS AULAS DE MATEMÁTICA	Roberta Caetano Fleira e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes. (Universidade Anhanguera de São Paulo - UNIAN)	2019	Revista Bolema (Qualis A1)
A3	INCLUIR NÃO É APENAS SOCIALIZAR: AS CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS EDUCACIONAIS PARA A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	Andiara Cristina de Souza e Guilherme Henrique Gomes da Silva (Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL)	2019	Revista Bolema (Qualis A1)
A4	O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DE UM MATERIAL EDUCACIONAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA PARA UM ALUNO AUTISTA	Gisela Maria da Fonseca Pinto e Amália Bichara Guimarães (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ)	2020	Revista Baiana de Educação Matemática (Qualis – B1)
A5	ENSINO DE RELAÇÕES NUMÉRICAS POR MEIO DA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS PARA	Alessandra Daniele Messali Picharillo e Lídia Maria Marson Postalli	2021	Revista Brasileira de Educação Especial

	CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO	(Universidade Federal de São Carlos - UFSCar)		(Qualis A1)
A6	AS VOZES DAQUELES ENVOLVIDOS NA INCLUSÃO DE APRENDIZES AUTISTAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA	Roberta Caetano Fleira (Universidade Anhanguera de São Paulo - UNIAN) e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes (Universidade Ibirapuera - UNIB)	2021	Revista Ciência & Educação (Qualis A1)
A7	REFLEXÕES SOBRE A AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA DO PROGRAMA MAIS ALFABETIZAÇÃO REALIZADA POR UM ALUNO COM AUTISMO DO ENSINO FUNDAMENTAL	Daniel Novaes (Universidade São Francisco)	2022	Colloquium Humanarum - periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado e Doutorado, da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) (Qualis A4)

A partir do quadro constatamos que foram, 01 artigo de 2018, dois artigos de 2019, um de 2020, dois de 2021 e um de 2022, totalizando sete produções a serem analisadas dentro do nosso objetivo investigativo.

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Nesta sessão, vamos apresentar nossas análises a respeito dos sete artigos selecionados, organizando em quadros para uma melhor compreensão e visualização.

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DOS ARTIGOS

No quadro a seguir temos os objetivos gerais apresentados e as conclusões ou considerações que os artigos relataram ter alcançados.

Quadro 2 - Caracterização dos Artigos Selecionados

Artigo: A1
Objetivo:
Analisar o significado dado ao objeto de estudo geométrico por um aluno com Síndrome de Asperger a partir de aplicação de uma proposta pedagógica que valorizou o desenvolvimento de atividades no Laboratório de Matemática Escolar. Teve como problemática duas perguntas: (1) Quais são as mediações desenvolvidas por um professor de Matemática para um aluno com Síndrome de Asperger quando envolvido em atividades de geometria plana em um Laboratório de Matemática Escolar? (2) Quais são os atos mediadores que emergem em atividades coletivas de aprendizagem geométrica quando um aluno com Síndrome de Asperger está envolvido?
Metodologia aplicada:
Foi utilizada uma abordagem investigativa tipo estudo de caso. Os procedimentos e recursos metodológicos adotados na pesquisa envolveram registros de oficinas de aprendizagem desenvolvidas com o sujeito da investigação, entrevistas, diálogos e análise documental. Os pressupostos teóricos que a nortearam a pesquisa fundamentaram-se na Teoria Histórico-Cultural.
Conclusões:
Os resultados mostraram que o uso de instrumentos psicológicos do Laboratório de Matemática Escolar e signos em atividades individualizadas e coletivas propiciaram atos mediadores que potencializaram a abstração e a identificação de propriedades geométricas de forma generalizada.
Artigo: A2
Objetivo:
Apresentar resultados oriundos de uma pesquisa, na qual foram consideradas práticas matemáticas de um estudante autista com 14 anos de idade matriculado no 9º ano do Ensino Fundamental. São relatados episódios provenientes de uma sequência de intervenções realizadas no contraturno e nas aulas de Matemática realizadas pela professora, que também é a pesquisadora que buscou desencadear reflexões acerca da importância da interação social no processo de aprendizagem e para a inclusão de pessoas com autismo.
Metodologia aplicada:

<p>A proposta envolveu a utilização de diferentes recursos pedagógicos empregados em dez sessões individuais, duas coletivas e observações realizadas pela professora nas aulas de Matemática, nas quais se discutiu os conceitos matemáticos: Produtos Notáveis e as Equações do 2º grau, esses conteúdos, em um momento posterior, foram estudados em sala de aula e dessa maneira, essa antecipação serviu para que ele pudesse acompanhar a turma.</p>
<p>Conclusões:</p>
<p>A sequência de intervenções promoveu mudanças visíveis, o estudante desenvolveu a autoestima, começou a se arrumar e a cuidar mais da aparência, a participar das aulas, a pedir o auxílio da professora para a resolução de exercícios que queria fazer na lousa e, segundo sua mãe, ele passou a gostar de frequentar a escola no contraturno. As situações de aprendizagem matemática realizadas no ambiente escolar, envolvendo Produtos Notáveis e as Equações do 2º grau, teve o intuito de avaliar o potencial de diferentes práticas e materiais – elementos mediadores – sendo que essas permitiram o acesso do estudante a conteúdos matemáticos e contribuíram para que ele pudesse acompanhar as aulas de Matemática juntamente com seus pares. Importante destacar que as práticas adotadas, juntamente com os materiais tornaram o processo mais seguro e acessível ao estudante e possibilitaram a emergência de suas habilidades que, antes, não eram percebidas.</p>
<p style="text-align: center;">Artigo: A3</p>
<p>Objetivo:</p>
<p>Discutir resultados de uma pesquisa que buscou compreender as contribuições das Tecnologias Digitais Educacionais para a aprendizagem matemática e a inclusão de estudantes com TEA, inseridos nos primeiros anos de escolarização. De forma específica foram discutidas questões relacionadas à construção do conceito de adição pelos estudantes que participaram da pesquisa e se evidenciou as contribuições para o desenvolvimento da atenção compartilhada.</p>
<p>Metodologia aplicada:</p>
<p>A metodologia do estudo de caso, os dados foram produzidos a partir de encontros semanais com dois estudantes com TEA em fase inicial de escolarização e incluídos na rede regular de ensino. Foi realizado um total de 24 encontros com cada estudante, nos quais foram utilizados jogos livres, disponibilizados na internet, e softwares de domínio público, atividades com o Kinect Xbox 360 e por meio de um tablet. Os encontros foram realizados em momentos e locais distintos com cada estudante. A prática pedagógica nessas atividades foi explícita, direta e sistemática, levando em consideração a motivação individual de cada estudante e o uso de autorregulação.</p>
<p>Conclusões:</p>
<p>Os resultados apresentados apontam para indícios de que o uso de recursos tecnológicos pode representar uma alternativa para que a escola promova um tipo de prática inclusiva de fato, pois o envolvimento dos estudantes com atividades informatizadas possibilitou a construção de conceitos matemáticos que não conseguiam em um ambiente não digital. Além disso, forneceu sentido e significado aos estudantes e, assim, contribuiu para que se tornassem autores de sua aprendizagem, o que pode implicar na efetivação de sua inclusão e no combate às micro exclusões, uma vez que tiveram voz e visibilidade a partir do respeito de suas singularidades e interesses.</p>
<p style="text-align: center;">Artigo: A4</p>
<p>Objetivo:</p>

<p>Compartilhar uma situação vivenciada por uma professora de matemática da educação básica imersa na problemática da Educação Inclusiva, tendo recebido um aluno autista em uma sala de aula regular, sem ter orientações ou encaminhamentos de ações que poderiam ser desenvolvidas para promover o crescimento e amadurecimento escolar desse estudante em parceria com os demais. A questão que motivou e norteou a pesquisa foi: como a experiência vivenciada no contexto da Residência Pedagógica pode influenciar a formação de licenciandos para atuação docente em contexto inclusivo, especificamente com alunos autistas?</p>
<p>Metodologia aplicada:</p>
<p>Foram utilizados diferentes instrumentos: (1) observações da docente/preceptora/pesquisadora acerca das vivências, de cunho descritivo e reflexivo, constituindo-se no que foi chamado diário de campo do aprendiz; (2) registros dos residentes/estagiários que acompanhavam as aulas, acessados por meio de seus relatórios como residentes e como estagiários e (3) entrevista de grupo como técnica para a coleta de dados, inspirada na técnica de Grupo Focal.</p>
<p>Conclusões:</p>
<p>Concluíram que o professor, ao atuar profissionalmente, precisa considerar a importância da diversidade no processo de ensino-aprendizagem, sendo capaz de construir estratégias de ensino, adaptando atividades e conteúdo. O artigo destaca que o desenvolvimento dessa capacidade de construção e remodelação em tempo real de estratégias e recursos de ensino dificilmente será possível de ser ensinada durante um curso de formação inicial de professores. As vivências, as experiências, o olhar para a prática e a oportunidade da participação em situações voltadas para a prática docente, em interlocução frequente com professores e formadores de professores, reconhecendo suas dúvidas e as maneiras com que estes se posicionam e buscam auxílio e orientação é o que grandemente contribuirá para que a tão almejada formação inicial em docência matemática para a atuação em contexto inclusivo possa ser minimamente eficaz.</p>
<p style="text-align: center;">Artigo: A5</p>
<p>Objetivo:</p>
<p>Avaliar os efeitos do ensino das relações entre número ditado, número arábico e quantidade, utilizando um procedimento informatizado de emparelhamento com o modelo (matching-to-sample - MTS), baseado no paradigma de equivalência de estímulos, e avaliar a generalização por meio do emprego de materiais manipuláveis com alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).</p>
<p>Metodologia aplicada:</p>
<p>Participaram do estudo cinco alunos com TEA, com idade entre 4 e 10 anos. Foram utilizados um delineamento de pré- e pós-teste para avaliar a generalização e um delineamento de múltiplas sondagens entre grupos de estímulos. O procedimento contou com a etapa de ensino de relações entre numeral ditado e numeral arábico (AB) e entre numeral ditado e quantidade representada por cartão de círculos (AC), seguido dos testes de transitividade (relação entre numeral arábico e quantidade BC e entre quantidade e numeral arábico CB) para cada um dos três grupos de estímulos. Antes e após o ensino e teste de cada grupo de estímulos, foram avaliadas as relações AB, AC, BC e CB, empregando estímulos dos três grupos.</p>
<p>Conclusões:</p>
<p>Os resultados mostraram que os cinco participantes aprenderam as relações ensinadas entre número ditado, e formaram classes de equivalência, apresentando a emergência das relações</p>

<p>número arábico e quantidade. No teste de generalização, quatro participantes apresentaram percentagem acima de 75% de acertos nas relações número impresso-quantidade e número ditado-quantidade. Os dados replicaram e ampliaram os resultados do paradigma de equivalência de estímulos como um recurso para o ensino de relações entre número ditado, numeral arábico e quantidade com crianças com TEA.</p>
<p>Artigo: A6</p>
<p>Objetivo:</p>
<p>Buscou-se compreender o sentido que quatro professoras da Educação Básica, que atuam com aprendizes pertencentes ao público-alvo da Educação Especial com Transtorno do Espectro Autista (TEA), atribuem ao termo inclusão e analisar as práticas pedagógicas em suas aulas de Matemática, adotando o estudo de caso como método, utilizando-se de entrevistas para a coleta de dados.</p>
<p>Metodologia aplicada:</p>
<p>Estudo de caso e a coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas estruturadas, gravadas em áudio. Neste estudo, a concepção de inclusão aparece de duas formas: como processo e como produto. A proposta consistiu em, a partir das transcrições das entrevistas e por meio da análise de discurso, analisar as crenças epistemológicas e as ações pedagógicas desencadeadas pelas professoras em suas salas de aula para a inclusão de alunos com TEA.</p>
<p>Conclusões:</p>
<p>Após as análises de crenças epistemológicas e as ações pedagógicas desencadeadas pelas professoras em suas salas de aula para a inclusão de alunos com TEA, os resultados permitiram perceber que, mesmo em diferentes níveis, todas têm expectativas a respeito da aprendizagem dos seus alunos e acreditam no potencial deles, indiferentemente da especificidade de cada um.</p>
<p>Artigo: A7</p>
<p>Objetivo:</p>
<p>Problematizar a resolução de um exercício de Matemática da avaliação de larga escala do Programa Mais Alfabetização, realizado por um estudante com autismo em colaboração com a professora regente e a estagiária. Tendo como base reflexiva a problemática das políticas educacionais que preconizam a educação para todos, mas culmina na padronização da avaliação de desenvolvimento em decorrência do diagnóstico inicial da deficiência.</p>
<p>Metodologia aplicada:</p>
<p>O estudo foi realizado com um aluno de oito anos com diagnóstico clínico de autismo e matriculado no segundo ano do Ensino Fundamental da Educação Básica no interior paulista. O trabalho empírico contou com respaldo teórico-metodológico histórico-cultural e considerou a construção da pesquisa-intervenção: com o outro, e não sobre o outro. Destaca-se que a professora regente da sala, e a estagiária que a acompanha, participaram do estudo ao viabilizar uma parceria de trabalho no ano letivo de 2019. A função de professor-pesquisador possibilitou a participação na trama da escola e da sala de aula com idas à escola de segunda a sexta-feira, com a finalidade de participação no cotidiano escolar.</p>
<p>Conclusões:</p>

O artigo aponta que a resolução da tarefa avaliativa em colaboração permitiu ao estudante com autismo participar da tarefa que era comum a todos da sala. Indica também, a necessidade de se pensar uma escola mais democrática e colaborativa.

Após essa caracterização, vamos a seguir trazer uma análise por categorias que emergiram a partir dos objetivos, métodos e resultados apresentados nos sete artigos.

5.2 DISCUTINDO OS ARTIGOS A PARTIR DE CATEGORIAS

Durante as leituras e estudos dos artigos selecionados após os nossos critérios de escolha, foi possível observar as características de cada um e com isso perceber aproximações em suas perspectivas. Dessa forma, consideramos três categorias ou grupos que resumem as propostas dos sete artigos, a saber:

Quadro 3 - Categorização dos Artigos analisados

Categoria	Artigos
C1- Estudos Relativos a Compreensões Docentes	A4 e A6
C2 – Estudos com Atividades Práticas com Estudantes Autistas	A1, A2, A3 e A5
C3 – Estudos com foco na compreensão das especificidades para promoção da inclusão dos estudantes autistas	A7

Sobre a primeira categoria, percebemos que os artigos focaram em investigar práticas pedagógicas, crenças epistemológicas, ações metodológicas e outros elementos mais direcionados ao exercício da docência em contextos de educação inclusiva relacionados aos estudantes autistas. Na segunda categoria é perceptível que os estudos dão foco total a busca de investigar processos de aprendizagens dos estudantes autistas, sejam com metodologias com recursos tecnológicos ou com atividades tipo testes experimentais que deram condições de refletir em possíveis atividades com eficácia para a variedade de estudantes no espectro autista.

Consideramos que o artigo 7 não estão completamente nas categorias 1 ou 2, por isso, entendemos que se trata de uma terceira categoria que está relacionada ao foco em problematizar um contexto de inclusão a partir de discussões de políticas públicas, avaliações

oficiais, relações extrassala e extraescolar com participação das famílias no processo de aprendizagem e inclusão necessária.

6 CONSIDERAÇÕES

Nesse trabalho o objetivo foi trazer um breve panorama das pesquisas que tratam do ensino de Matemática para estudantes autistas nos últimos cinco anos, onde acreditamos ter atingido nosso propósito com o que foi apresentado.

Os estudos mostram que muito ainda precisa ser construído e realizado para se tenha uma Educação Inclusiva forte com variedades didático-metodológicas que atendam a diversidade do autismo nos seus diferentes níveis.

Os apontamentos por nós realizados durante o texto, não tem a pretensão de serem absolutas e definitivas, mas podemos destacar a partir de nosso olhar que as pesquisas relativas ao autismo e inclusão vem aumentando, talvez pelo aumento dos diagnósticos de TEA ultimamente.

Mas, consideramos ainda muito poucas as pesquisas que estudam o ensino de Matemática para estudantes autistas. Se faz muito importante compreender como os estudantes autistas aprendem os conhecimentos matemáticos dentro de suas especificidades para permitir possibilidades em tarefas inclusivas, diversas e respeitosas em sala de aula e na escola como um todo.

O desenvolvimento de programas e cursos voltados para formação de profissionais que atuem na Educação Inclusiva no país e, em especial, com estudantes que são diagnosticados com TEA, podem reduzir as dificuldades de interação e comportamento sociais o que pode ter um impacto positivo no bem-estar e na qualidade de aprendizagem matemática e consequentemente numa vida com maior inclusão.

Além disso, essas ações podem contribuir para mudanças na própria cultura da sociedade, o que inclui o espaço da sala de aula e as práticas pedagógicas, tornando ambientes físicos e sociais, mais acessíveis, inclusos bem como acolhedores.

Por fim, esperamos que com este TCC possamos contribuir com o universo tão lindo e complexo que é o dos estudantes com Transtorno do Espectro Autismo, pois, sabemos que não é algo tão simples desenvolver métodos, compreender aprendizagens, dentre outras coisas, que sejam de fato eficientes para eles, pelo fato de cada um ser único e só a convivência com o professor e\ou a professora que possibilitará ter condições de encontrar caminhos em sala de aula com metodologias de ensino que possa auxiliá-los.

REFERÊNCIAS

- ABRA. **Associação Brasileira de Autismo**. In: <https://www.ama.org.br/site/>. Acesso em 11 de jun. 2023.
- ABRACI-DF. **Associação Brasileira de Autismo Comportamento e Intervenção**. In: <https://abracidf.com/>. Acesso em 11 de jun. 2023.
- AMA. **Associação de Amigos do Autismo**. In: <https://www.ama.org.br/site/>. Acesso em 11 de jun. 2023.
- ARAUJO, M. L. F. de; BATISTA, J. de O.; SANTOS, D. de S. S. dos; MOCROSKY, L. F. Alfabetização matemática de alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Ensino & Multidisciplinaridade**, São Luís, v. 5, n. 1, p. 33–52, 2021. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ens-multidisciplinaridade/article/view/15368>. Acesso em: 14 jun. 2023.
- CORRÊA, L. dos S. da Silva. **Ensino de Matemática na Educação Básica para Estudantes com Transtornos do Espectro Autismo (TEA)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Rio Grande-RS, 2019. 34f.
- DELABONA, S. C.; CIVARDI, J. A. A mediação do professor e a aprendizagem de Geometria Plana por aluno com transtorno do espectro autista (Síndrome de Asperger). **Revista Polyphonia**, Goiânia, v. 28, n. 1, p. 157–174, 2016. DOI: 10.5216/rp.v28i1.43455. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/43455>. Acesso em: 12 jun. 2023.
- FLEIRA, R. C.; FERNANDES, S. H. A. A. As vozes daqueles envolvidos na inclusão de aprendizes autistas nas aulas de Matemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21070, 2021 <https://doi.org/10.1590/1516-731320210070>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/YXzg45W8s4Mg3hWxWjzSpSK/abstract/?lang=pt>. Acesso em 13 de jun. de 2023.
- Ensinando Seus Pares: a inclusão de um aluno autista nas aulas de Matemática. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 33, n. 64, p. 811-831, ago. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/6kJT5LSgz78QyLykbTXgNmR/?lang=pt>. Acesso em 13 de jun. 2023.
- GOMES, T. H. P.; OLIVEIRA, G. C. S. de. As estratégias didáticas com alunos autistas: as experiências de professores de Ciências e especialistas em educação especial. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 1–18, 2021. DOI: 10.26843/rencima.v12n4a33. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2987>. Acesso em: 14 jun. 2023.
- GONZÁLEZ, E. (Org). **Necessidades Educacionais e Específicas: Intervenção Psicoeducacional**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- HOHENDORFF, J. V.. **Como Escrever um artigo de revisão literatura**. In: Manual de Produção Científica. Sílvia H. Koller; Maria Clara P. de Paula Couto e Jean Van Hohendorff, (orgs.). Porto Alegre: Penso, 2014. 191.
- MOURA, Thainá L. D. (et. al). Trajetória educacional de estudantes com autismo e deficiência intelectual: avaliação de leitura, escrita, matemática e comportamento verbal. **Revista Ciência**

& Educação, Bauru, v. 29, e23010, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230010>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/370449417_Trajectoria_educacional_de_estudantes_com_autismo_e_deficiencia_intelectual_avaliacao_de_leitura_escrita_matematica_e_comportamento_verbal. Acesso em 13 de jun, 2023.

NOVAES, D. Reflexões Sobre a Avaliação De Matemática Do Programa Mais Alfabetização Realizada Por Um Aluno Com Autismo Do Ensino Fundamental. **Colloquium Humanarum**. ISSN: 1809-8207, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 260–278, 2022. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/4508>. Acesso em: 14 jun. 2023.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial de Violência e Saúde. Genebra: OMS, 2002.

PINTO, G. M. da F.; GUIMARÃES, A. B. O Processo De Construção De Um Material Educacional Na Perspectiva Da Educação Matemática Inclusiva Para Um Aluno Autista. **Revista Baiana de Educação Matemática**, [S. l.], v. 1, p. e202020, 2020. DOI: 10.47207/rbem.v1i.10317. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/baeducmatematica/article/view/10317>. Acesso em: 14 jun. 2023.

SOUZA, A. C; SILVA, G. H. G. Incluir não é Apenas Socializar: as Contribuições das Tecnologias Digitais Educacionais para a Aprendizagem Matemática de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista. **Bolema Boletim de Educação Matemática** 33(65):1305-1330, dezembro de 2019. DOI: 10.1590/1980-4415v33n65a16. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337730549_Incluir_nao_e_Apenas_Socializar_as_Contribuicoes_das_Tecnologias_Digitais_Educacionais_para_a_Aprendizagem_Matematica_d_e_Estudantes_com_Transtorno_do_Espectro_Autista. Acesso em 13 de jun. 2023.

SENADO, Agência. **Orgulho autista é celebrado em 18 de junho, mas caminho para inclusão ainda é longo**. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/06/orgulho-autista-e-celebrado-em-18-de-junho-mas-caminho-para-inclusao-ainda-e-longo>. Acesso em: 12 de junho de 2023.