

ANTONIO CAETANO DOS SANTOS JUNIOR

**Um estudo sobre transtorno do espectro autista: o estado da arte das publicações da área
de ensino em periódicos nacionais**

Antonio Caetano dos Santos Junior

Um estudo sobre transtorno do espectro autista: o estado da arte das publicações da área de ensino em periódicos nacionais

Trabalho de Graduação apresentado ao Conselho de Curso de Graduação em licenciatura Matemática da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Graduação em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza

S237e	Santos Junior, Antonio Caetano dos Um estudo sobre transtorno do espectro autista: o estado da arte das publicações da área de ensino em periódicos nacionais / Antonio Caetano dos Santos Junior – Guaratinguetá, 2019. 35 f. : il. Bibliografia: f. 34-35 Trabalho de Graduação em Licenciatura em Matemática – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2019. Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza 1. Transtorno do espectro autista. 2. Educação inclusiva. 3. Autismo. 4. Matemática – Estudo e ensino. I. Título. CDU 51
-------	--

Luciana Máximo

Bibliotecária CRB-8/3595

ANTONIO CAETANO DOS SANTOS JUNIOR

ESTE TRABALHO DE GRADUAÇÃO FOI JULGADO ADEQUADO COMO
PARTE DO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE
"GRADUADO EM LICENCIATURA EM MATEMÁTICA"

APROVADO EM SUA FORMA FINAL PELO CONSELHO DE CURSO DE
GRADUAÇÃO EM NOME DO CURSO



Profa. Dra. Vivian Martins Gomes
Coordenador

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza
Orientador/UNESP-FEG



Profa. Dra. Rosa Monteiro Paulo
UNESP-FEG



Profa. Ms. Priscila Coelho Lima
IFSP-SJC

Dezembro de 2019

Dedico este trabalho de modo especial aos
meus pais!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, fonte da vida e da graça. Agradeço pela minha vida, minha inteligência, minha família e meus amigos;

Aos meus pais *Antonio Caetano dos Santos e Dilma Loreno dos Santos*, que apesar das dificuldades enfrentadas, sempre incentivaram meus estudos;

Aos meus irmãos *Braulier José Loreno dos Santos e Bruna das Graças Loreno dos Santos* que sempre estiveram ao meu lado.

Ao meu orientador, *Prof. Dr. Antonio Carlos de Souza* que jamais deixou de me incentivar. Sem a sua orientação e dedicação este trabalho seria praticamente impraticável ;

Ao *Yago* aluno que permitiu-me conhecer seu mundo tão único e inspirou este trabalho;

Agradeço a minha namorada, *Thais Ariadne Garcia* que incentivou a etapa final deste trabalho.

Agradeço minha cunhada, *Jessica Beatriz* que sempre se dispôs a ajudar.

A todos os professores que tive em minha vida, que de alguma maneira foram inspirações para min.

Aos meus amigos de universidade em especial: *Renata, Kaio, Giulia e Breno*.

Aos funcionários da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá pela dedicação no atendimento.

“Educação não transforma o mundo.
Educação muda as pessoas. Pessoas
transformam o mundo.” (Paulo Freire)

RESUMO

Durante a realização das atividades de estágio, tive contato com um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e pude observar seu comportamento que, normalmente, se dava por falas e comportamentos repetidos. Ao acompanhar as aulas de Matemática, foi possível observar a desenvoltura do referido aluno para resolver cálculos de operações básicas como adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como, sua capacidade em decorar algoritmos para a resolução de problemas. Com tal experiência veio a inquietação e o interesse em conhecer mais sobre o que era o TEA, já que pela primeira vez tinha me deparado com um aluno com tal transtorno. Outro ponto que chamou atenção foi como o professor, em sala de aula, desenvolvia atividades para este aluno e sua preparação profissional para trabalhar com alunos com TEA. Em geral, sobre um autista, tem-se a ideia de se tratar de uma pessoa não-comunicativa e isolada. O autista também tem como característica o comportamento repetitivo e rotina praticamente imutável, que olhos treinados podem observar facilmente. Diante do exposto, surgiu o interesse realizar o presente trabalho. As pesquisas relacionadas ao TEA são garantidas pela Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Trate-se de uma pesquisa com cunho qualitativo cujo objetivo é fazer uma revisão sistemática das produções científicas nacionais relacionadas à TEA e Educação. A revisão foi realizada nos periódicos nacionais da área de Ensino com classificações de A1 a B2 na lista Qualis da Capes. Para a realização do levantamento consideramos as publicações no período de 2014 a 2018. Coletamos 61 artigos e agrupamos em 4 diferentes grupos: comportamento, mente e saúde do autista; levantamento de literatura; formação e atuação do professor; e inclusão e desenvolvimento da criança com TEA. A presente pesquisa aponta que os trabalhos sobre a temática têm aumentado anualmente. Entretanto, artigos que relacionam a Educação Matemática e o TEA são poucos. Já os trabalhos que têm os professores como objeto pesquisado estão em maior número.

PALAVRAS-CHAVE: TEA. Inclusão. Educação inclusiva

ABSTRACT

While performing the internship activities, I had contact with a student with Autistic Spectrum Disorder (ASD) and could observe his behavior, which was usually due to repeated speech and behavior. By following the mathematics classes, it was possible to observe the student's resourcefulness to solve basic operations calculations such as addition, subtraction, multiplication and division, as well as his ability to decorate algorithms for problem solving. With such an experience came the uneasiness and interest in learning more about what ASD was, as I had first encountered a student with such a disorder. Another point that drew attention was how the teacher, in the classroom, developed activities for this student and his professional preparation to work with students with ASD. In general, about an autistic, one has the idea of being a non-communicative and isolated person. Autism also has the characteristic repetitive behavior and practically unchanging routine that trained eyes can easily observe. Given the above, the interest arose to perform the present work. TEA-related research is warranted by the National Policy for the Protection of the Rights of Persons with Autistic Spectrum Disorder. This is a qualitative research whose objective is to make a systematic review of national scientific productions related to ASD and Education. The review was conducted in national education journals with ratings from A1 to B2 on the Capes Qualis list. For the survey we considered the publications from 2014 to 2018. We collected 61 articles and grouped into 4 different groups: behavior, mind and health of the autistic; literature survey; teacher education and performance; and inclusion and development of children with ASD. The present research indicates that the work on the theme has been increasing annually. However, articles relating Mathematical Education and ASD are few. Already the works that have teachers as researched object are in greater number.

KEYWORDS: ASD. Inclusion. Inclusive education

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Levantamento periódicos A1 e A2	19
Figura 2 – Levantamento periódicos B1 e B2	20
Quadro 1 – Distribuição dos artigos por classificação dos periódicos	21
Quadro 2 – Distribuição dos artigos por grupos.....	21
Quadro 3 –Artigos do grupo comportamento, mente e saúde do autista.....	22
Quadro 4 – Artigos do grupo Levantamento de literatura	23
Quadro 5 – Artigos do grupo Formação e atuação do professor:	25
Quadro 6 – Artigos do grupo Inclusão e desenvolvimento da criança com TEA	29
Figura 3 – Evolução anual.....	31

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	PESQUISA	12
2.1	PESQUISA QUALITATIVA	12
3	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	15
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
5	ANÁLISE DOS DADOS	22
5.1	ASPECTOS CLÍNICOS OU BIOLÓGICOS DO AUTISTA.....	22
5.2	LEVANTAMENTO DE LITERATURA.....	23
5.3	FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO PROFESSOR	25
5.4	INCLUSÃO E DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TEA	29
5.5	ASPECTOS RELEVANTES	31
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
	REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

Em meu estágio, realizado em uma escola de ensino fundamental na cidade de Taubaté-SP, no ano de 2017, tive contato com um aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculado no 9ºano. Tendo sido auxiliar dele por todo aquele ano, pude observar seu comportamento que, normalmente, se dava por falas e comportamentos repetidos. Ele também tinha grandes dificuldades na comunicação, sua oralidade era pouca, dando-se somente por frase simples e prontas. Durante as aulas de Matemática observei sua desenvoltura para cálculos que envolviam operações básicas como adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como, sua capacidade em decorar algoritmos para a resolução de problemas. Em outras aulas notava suas dificuldades, em disciplinas como História, Geografia, Língua Portuguesa e outras. Essas dificuldades se davam devido a sua dificuldade de interpretação e expressão que era comprometida devido ao transtorno. No ano de 2018, trabalhei com outro aluno com TEA, matriculado no 3ºano do ensino fundamental. Antes de começar a trabalhar com ele notei que, apesar de também ser autista, seu comportamento tinha diferenças consideráveis como, por exemplo, agressividade e grandes dificuldades com matemática. Ele também possuía fala prejudicada, ecolalia (forma de afasia em que repete mecanicamente palavras ou frases que ouve) e movimentos estereotipados.

Em meu estágio, além de auxiliar os professores, também observava a maneira como os professores desenvolviam atividades para estes alunos e sua preparação profissional para trabalhar com alunos com TEA. Estes professores relatavam não possuir experiências ou formação adequada para trabalhar com este tipo de aluno e elaboravam estratégias de aula para estes alunos basicamente usando tentativas e erro.

Intrigado em conhecer mais sobre o que era o TEA, busquei pesquisas que tratassem o tema e procurei conhecer melhor o tema para desenvolver meu trabalho de maneira mais eficiente. Estudos referentes ao TEA são ainda poucos frequentes no Brasil, ainda mais referentes ao ensino de Matemática, nos últimos anos poucas pesquisas foram desenvolvidas voltadas a essa temática (TAKINAGA e MANRIQUE, 2014). Diante do exposto, surgiu o interesse em pesquisar trabalhos referentes à Educação Matemática e iniciamos uma busca exploratória em periódicos de Educação Matemática, porém infelizmente pouco foi encontrado. Então decidimos ampliar as buscas, pesquisando estudos referentes à TEA e Educação, dando início a este trabalho.

Todas as pessoas com deficiências físicas ou intelectuais possuem direito a educação,

como é visto em documentos oficiais. O Estado deve oferecer condições para que essa população tenha o direito de acesso à educação. O novo Plano Nacional de Educação (PNE) na meta 4 diz que:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezessete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014, p. 69)

O acesso à educação é garantido a todos brasileiros, mas para que exista um ensino justo é necessário que haja a inclusão de todos, e há necessidade de um meio que permita ensino gratuito e de qualidade independente das necessidades. Camargo e Bosa (2009) afirmam que alunos com TEA devem interagir com outras pessoas de mesma idade e estimular às suas capacidades de interação. A escola é um local onde isto ocorre, alunos de uma mesma ano/série estão na mesma faixa etária.

De acordo com Brasil (2012, p. 1), as pesquisas relacionadas ao TEA são garantidas na Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, que no segundo parágrafo e item VIII fazem menção ao “estímulo à pesquisa científica, com prioridade para estudos epidemiológicos tendentes a dimensionar a magnitude e as características do problema relativo ao transtorno do espectro autista no país”. Portanto, vê-se que a pesquisa é estimulada pelo estado e, diante disso, buscamos fazer uma revisão sistemática das produções científicas nacionais, publicadas no período de 2014 a 2018, relacionadas à TEA e Educação, para conhecer um panorama do cenário nacional. Para que pudéssemos obter tal levantamento utilizamos, neste trabalho, a pesquisa qualitativa que será abordada no próximo capítulo mais detalhadamente, destacando o que é pesquisa.

O segundo capítulo trata da pesquisa e traz sua vertente qualitativa. O terceiro capítulo traz o transtorno do espectro autista, tratando das suas principais características. O quarto capítulo apresenta e discute metodologia utilizada neste trabalho. O quinto capítulo traz análise dos dados e discussões. O sexto e último capítulo traz as nossas considerações finais, apresentando as reflexões acerca do conjunto estudado.

2 PESQUISA

No presente trabalho de conclusão de curso realizamos uma pesquisa no âmbito da educação, com uma vertente qualitativa. Apresentamos a seguir o que compreendemos por pesquisa e por pesquisa qualitativa. Gerhardt e Silveria (2009) afirmam que:

Para se fazer uma pesquisa científica, não basta o desejo do pesquisador em realizá-la; é fundamental ter o conhecimento do assunto a ser pesquisado, além de recursos humanos, materiais e financeiros. É irreal a visão romântica de que o pesquisador é aquele que inventa e promove descobertas por ser genial. (GERHARDT e SILVERIA, 2009, p. 12).

Como os autores afirmam, para realizar uma pesquisa científica é necessários vários recursos. Descoberta por ser genial, nada mais é do que uma visão romântica a respeito do pesquisador. Gerhardt e Silveria (2009) afirmam também que planejar as etapas e processos da pesquisa é de extrema importância para a construção de um trabalho científico, desmitificando novamente a visão romântica do pesquisador. Para que exista uma pesquisa é preciso definir o que será pesquisado. Sobre isso Bicudo (2005, p. 8) salienta que é preciso “ter uma interrogação e andar em torno dela, em todos os sentidos, sempre buscando suas múltiplas dimensões e andar outra vez e outra ainda, buscando mais sentido”.

Pesquisar é buscar sentidos para a interrogação posta na pesquisa, respostas para a inquietação do que pesquisamos. Ao pesquisador cabe saber o que é necessário para dizer de sua interrogação. A interrogação para Bicudo (2005, p.9) “é a pergunta que se dirige ao que se quer pesquisar. É dúvida sobre algo”. A interrogação é o “norte” do pesquisador, é ela que o conduz durante toda sua pesquisa.

Neste trabalho o que irá nortear o nosso caminhar é a intenção de inteirarmos sobre diferentes experiências sobre a inclusão escolar de crianças com TEA, além de esboçar um panorama dos principais temas que estão sendo investigados no cenário nacional. Diante disso buscando compreender o estado da produção científica brasileira relacionada à alunos com TEA e educação, buscando um panorama do cenário nacional através de uma revisão sistemática, tendo como questão: O que se tem produzido de pesquisa no Brasil sobre Educação e TEA?

2.1 PESQUISA QUALITATIVA

Garnica (2001) diz a respeito da pesquisa qualitativa:

A pesquisa qualitativa, concordamos, é um meio fluido, vibrante, vivo e, portanto, impossível de prender-se por parâmetros fixos, similares à legislação, às normas, às ações formalmente pré-fixadas. Em abordagens qualitativas de pesquisa, não há modelos fixos, não há normatização absoluta, não há a segurança estática dos tratamentos numéricos, do suporte rigidamente exato (GARNICA, 2001, p.42)

Diferente da pesquisa quantitativa onde existe um regulamento, que deve ser seguido, para a elaboração de uma pesquisa. A abordagem qualitativa está nas mãos do pesquisador, tornando-o elemento da pesquisa, que enriquece ainda mais a sua abordagem a respeito do objeto pesquisado. A abordagem qualitativa que leva em conta todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas. A pesquisa qualitativa é uma pesquisa viva e vibrante, tornando-a adequada aplica-la em um contexto de ensino, todos os elementos são de extrema importância para o melhor entendimento do objeto pesquisado.

O pesquisador necessita de ousadia e maturidade para executar uma pesquisa qualitativa. Ousadia, pois, ele é participante e advogado de sua pesquisa, considerando que ele é totalmente responsável por sua pesquisa, utiliza dados totalmente descritivos e a maneira de obtê-los é de sua escolha, afinal sua pesquisa é qualitativa e a natureza de seus dados é variada. A maturidade vem a respeito da intimidade que deve existir entre o pesquisador e sua pesquisa (GARNICA, 2001, pp 42 e 43).

A pesquisa qualitativa está diretamente ligada às ciências humanas, e conseqüentemente ligada à educação. Esta modalidade surge exatamente na ruptura do círculo protetor que separa pesquisador de pesquisado, tornando mais flexível, a não neutralidade, a integração contextual e a compreensão de significados nas dinâmicas histórico-relacionais, consolidando uma visão que aborde todos aqueles integrantes da pesquisa. (ANDRÉ e GATTI, s/d)

A educação e pesquisa qualitativa começaram a estreitar as relações a partir de 1960. Com os movimentos sociais marcantes na sociedade que buscaram dar voz a todos participantes. Diante disso, a pesquisa qualitativa começou a ser muito utilizado nessa vertente. Conseqüentemente vários grupos de pesquisa surgiram no Brasil, André e Gatti (s/d) afirmam que:

O uso dos métodos qualitativos trouxe grande e variada contribuição ao avanço do conhecimento em educação, permitindo melhor compreender processos escolares, de aprendizagem, de relações, processos institucionais e culturais, de socialização e sociabilidade, o cotidiano escolar em suas múltiplas implicações, as formas de mudança e resiliência presentes nas ações educativas (ANDRÉ e GATTI, s/d, p. 9).

Devido à grande flexibilidade da pesquisa qualitativa onde é possível investigar os mais diversos temas, a sua utilização na educação é ampliada e cabe ao pesquisador tomar os melhores caminhos para sua realização.

Pesquisas relacionadas ao ensino são complexas e diversificadas, compreender o objeto pesquisado requer grande esforço do pesquisador, além de conhecimento prévio. A pesquisa qualitativa é um método de investigação científica que se foca no caráter subjetivo do objeto analisado, estudando as suas particularidades e experiências individuais. Como já foi afirmado, neste trabalho investigaremos a produção de trabalhos em periódicos nacionais, possibilitando um panorama nacional das pesquisas sobre a quantidade de trabalhos publicados anualmente, os trabalhos que são para professores, trabalhos de levantamento de literatura, trabalhos médicos, trabalhos que em geral tratam da inclusão do autista em. Para isso é necessário compreender o que é TEA, que abordaremos no próximo capítulo.

3 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Para Klin (2006), o autismo e o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) fazem parte de um grupo de distúrbios de socialização. Atualmente o Transtorno do Espectro Autista é o mais conhecido, porém os estudos sobre ele são recentes. O primeiro estudo referente ao Transtorno do Espectro Autista, foi realizado por Leo Kanner em 1943, denominado “Distúrbios Autísticos do Contato afetivo”. Ele observou que, em algumas pessoas, a capacidade de relacionar-se de forma usuais era comprometida desde o início da vida.

A primeira definição formal a respeito de autismo ocorreu em 1978 como afirma Klin:

Um marco na classificação desse transtorno ocorreu em 1978, quando Michael Rutter propôs uma definição do autismo com base em quatro critérios: 1) atraso e desvio sociais não só como função de retardo mental; 2) problemas de comunicação, novamente, não só em função de retardo mental associado; 3) comportamentos incomuns, tais como movimentos estereotipados e maneirismos; e 4) início antes dos 30 meses de idade (KLIN, 2006 p. 4)

A definição de Rutter sobre o autismo inaugurou uma nova classe de classificação de transtornos chamada de transtornos invasivos do desenvolvimento (TIDs) no DSM III (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), manual utilizado por médicos para diagnosticar transtornos mentais. A mesma classificação foi adotada na décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Após novas pesquisas internacionais os sistemas de classificação DSM-IV e CID-10 tornaram-se equivalentes, assim evitando interpretações errôneas. (KLIN, 2006) Atualmente podemos afirmar sobre o transtorno:

Manifestações do transtorno também variam muito dependendo da gravidade da condição autista, do nível de desenvolvimento e da idade cronológica; daí o uso do termo espectro. O transtorno do espectro autista engloba transtornos antes chamados de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014 p. 53)

O termo espectro é utilizado, pois envolve a mais variadas situações e apresentações muito diferentes umas das outras, numa gradação que vai das mais leves às mais graves. Qualquer pessoa que possuía qualquer um dos diagnósticos antigos, hoje é englobada em um único grupo, caracterizado por este espectro autista.

A origem etimológica da palavra autismo é alemã, derivada de Autismus, cujo prefixo grego Auto significa “si mesmo” e o sufixo Ismos indica ação ou estado. Ou seja, o indivíduo que possui autismo possui sua própria realidade.

Camargo e Bosa (2009) afirmam que o início do autismo é sempre percebido antes dos três anos de idade, momento em que surge a fala e as interações sociais e com o ambiente aumentam significativamente, momento em que os pais começam notar a manifestação do autismo. Ainda que os pais possam estar preocupados pelo fato de que a criança não escuta (devido à falta de resposta às abordagens verbais), normalmente eles podem observar que a criança responde de forma dramática aos sons de objetos inanimados.

O transtorno do espectro autista é transtorno do neurodesenvolvimento que acomete mecanismos cerebrais de sociabilidade básicos e precoces. Consequentemente, ocorre uma interrupção dos processos normais de desenvolvimento social, cognitivo e da comunicação (KLIN, 2006). Logo no início da infância os pais já percebem comunicações e interações não usuais, como por exemplo:

Déficits na reciprocidade socioemocional (i.e., capacidade de envolvimento com outros e compartilhamento de ideias e sentimentos) estão claramente evidentes em crianças pequenas com o transtorno, que podem apresentar pequena ou nenhuma capacidade de iniciar interações sociais e de compartilhar emoções, além de imitação reduzida ou ausente do comportamento de outros. Havendo linguagem, costuma ser unilateral, sem reciprocidade social, usada mais para solicitar ou rotular do que para comentar, compartilhar sentimentos ou conversar. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014 p. 53)

De qualquer modo, destaca-se que a noção de uma criança não-comunicativa, isolada, , não corresponde às observações atualmente realizadas. A face humana possui pouco interesse, além da característica social. O autista também tem como característica o comportamento repetitivo e rotina praticamente imutável que olhos treinados podem observar facilmente.

Comportamentos estereotipados ou repetitivos incluem estereotipias motoras simples (p. ex., abanar as mãos, estalar os dedos), uso repetitivo de objetos (p. ex., girar moedas, enfileirar objetos) e fala repetitiva (p. ex., ecolalia, repetição atrasada ou imediata de palavras ouvidas, uso de “tu” ao referir-se a si mesmo, uso estereotipado de palavras, frases ou padrões de prosódia). Adesão excessiva a rotinas e padrões restritos de comportamento podem ser manifestados por resistência a mudanças (p. ex., sofrimento relativo a mudanças aparentemente pequenas, como embalagem de um alimento favorito; insistência em aderir a regras; rigidez de pensamento) ou por padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., perguntas repetitivas, percorrer um perímetro). (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014 p. 54)

O comportamento e interação social presentes desde da primeira infância, limitando ou prejudicando a vida diária do indivíduo é o que caracteriza o Transtorno do Espectro Autista. Ainda que os prejuízos e os déficits sejam os mais variados.

O autismo pode ocorrer em qualquer classe social ou cultura. Existe o mito que afirmam que a maioria das pessoas autistas possuem grande inteligência, porém, cerca de 65% a 90% dos casos estão associados à deficiência mental, desmitificando este mito. (GADIA, TUCHMAN e ROTTA, 2004).

O humor e o sarcasmo podem ser uma fonte de confusão, na medida em que a pessoa com autismo pode não conseguir apreciar a intenção de comunicação do falante, resultando em uma interpretação completamente literal da declaração. Devido a déficits significativos de raciocínio abstrato, formação de conceitos verbais e habilidades de integração, e nas tarefas que requerem certo grau de raciocínio verbal e compreensão social.

Estudos recentes relatam que o transtorno do espectro autista, nos Estados Unidos e em outros países, alcançou 1% da população, com estimativas similares em amostras de crianças e adultos. O transtorno do espectro autista é diagnosticado quatro vezes mais frequentemente no sexo masculino do que no feminino. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014)

O diagnóstico e tratamento precoce são fundamentais para o desenvolvendo da criança, além da sua integração no ambiente escolar, possibilita o estímulo às suas capacidades interativas, impedindo o isolamento contínuo. Entretanto, esse processo requer respeito às singularidades de cada criança. Diante dessas considerações, integrar o indivíduo com autismo a escola é de grande importância.. O decreto Nº 8.368 de 2014 que Regulamenta a Lei nº 12.764, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, instaura:

É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar o direito da pessoa com transtorno do espectro autista à educação, em sistema educacional inclusivo, garantida a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior (BRASIL, 2014)

A importância da educação na vida de qualquer pessoa é inegável e não seria diferente para o autista, como já foi afirmado anteriormente a pessoa com autismo tem grande dificuldade de interação social. Camargo e Bosa (2009), afirmam que:

A interação com outras crianças da mesma faixa etária proporciona contextos sociais que permitem vivenciar experiências que dão origem à troca de ideias, de papéis e o compartilhamento de atividades que exigem negociação interpessoal e discussão para a resolução de conflitos. (CAMARGO e BOSA, 2009 p.67)

A escola tem papel fundamental nesse processo, é neste local que haverá maior interação entre crianças da mesma faixa etária. Proporcionando uma maior qualidade de vida para este aluno, impedindo o isolamento desta criança. Ainda que exista poucos estudos referentes a inclusão destes alunos.

Com o decreto Nº 8.368 de 2014 que regulamentou a Política Nacional de Proteção aos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, este documento afirma que um autista é considerado uma pessoa com deficiência, o autista é considerado pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais. O que acaba repercutindo na aplicabilidade integral das disposições da Lei 13.146/2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Uma grande conquista da comunidade autista, que vai muito além da inclusão escolar, os autistas tiveram acesso a direitos, antes negados a eles. Muitos já estavam na escola, pois o acesso à escola é universalizado, mas agora o autista tem um amparo Legal para serem incluídos em uma escola. Portanto, é muito recente a inclusão de pessoas com TEA em escolas, ainda que isso já exista antes, mas sem o tratar ele como sujeito com deficiência. Como consequência estudos referentes a essa temática ainda são poucos discutidos. Segundo a esta lei “o estímulo à pesquisa científica, com prioridade para estudos epidemiológicos tendentes a dimensionar a magnitude e as características do problema relativo ao transtorno do espectro autista no País” (BRASIL, 2012). A Política Nacional de Proteção aos Direitos da Pessoa com TEA é regulamenta em 2014 vigorando em todo território nacional de acordo decreto Nº 8.368. A lei é regulamentada somente em 2014, logo a partir de então que é estimulado a realização de pesquisas sobre a temática. Diante dos fatos apresentados, relacionados a tratar o autista como deficiente e o estímulo a pesquisa ainda que não voltada para pesquisa educacional, faremos um levantamento de Artigos que abordem TEA, a partir do ano de 2014, no qual regulamentou a Política Nacional de Proteção aos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. No próximo capítulo deste trabalho apresentaremos a metodologia utilizada para definir critérios de busca de trabalhos para entendermos melhor o cenário nacional.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste trabalho fizemos uma revisão sistemática que, segundo Sampaio e Mancini (2007) e Rother (2007), trata-se de uma revisão planejada criteriosa com uma pergunta definida, com estratégias de busca e critérios para selecionar, avaliar e analisar criticamente os dados dos trabalhos encontrados.

Buscando responder à pergunta norteadora, definimos que buscaríamos artigos a partir de 2014 em periódicos nacionais, devido a regulamentação da Proteção aos Direitos da Pessoa com TEA. Para isso optamos por considerar, devido a facilidade de acesso, periódicos eletrônicos (*online*), buscando trabalhos com a temática.

Iniciamos então um levantamento das revistas nacionais *online* com classificação A1 ou A2 na lista Qualis da Capes, na área de Ensino. Para este levantamento utilizamos a plataforma Qualis Periódicos – Plataforma Sucupira, com os seguintes filtros:

- Evento de Classificação: Quadriênio 2013-2016
- Área de Avaliação: Ensino
- Classificação: A1 e A2

Como resultado foram encontrados 586 periódicos nacionais e internacionais. Com o auxílio *software Excel*, primeiramente selecionamos os periódicos nacionais, restando 245. Como já afirmamos, neste trabalho, só utilizamos os periódicos *onlines* e, uma nova filtragem realizada, nos retornou 128 periódicos nacionais *online*. Analisamos os escopos de cada um dos periódicos, excluimos os que não eram da área de Ensino (mesmo possuindo Qualis A1 e A2 nessa área). Após análise de uma a uma, restaram 55 revistas para buscar os artigos. O esquema abaixo mostra o processo mencionado.

Figura 1 - Levantamento periódicos A1 e A2:



Fonte: Autoria própria

Para este levantamento utilizamos os repositórios ou indexadores destas revistas, iniciando a procura por artigos, verificando volume por volume e utilizando os títulos como critério

de classificação, sem utilizar nenhuma ferramenta de busca disponível. Entretanto, devido ao grande trabalho e dificuldade procuramos outro meio de encontrar os artigos.

Para isso, fizemos uma busca no *Google* utilizando como termo “como fazer levantamento de periódicos”, sendo direcionado para *Google Acadêmico* no qual encontramos o artigo de Rodrigues, Porta e Harlos (2017), que tratava da análise das produções científicas voltadas para educação especial em uma perspectiva inclusiva de estudantes com deficiência intelectual. Ao ler o artigo, verificamos que os autores utilizaram um procedimento de busca menos trabalhoso e mais eficaz do que estávamos utilizando. Então, com método de pesquisa semelhante, nos utilizando dos repositórios ou indexadores das 55 revistas selecionadas, com as seguintes palavras-chave: Autismo; TEA; transtorno do espectro autista; Transtorno autístico; Asperger; autista. Todas seguidas do termo *or* (ou) para que qualquer artigo que contivesse ao menos uma das palavras chaves fosse exibido como resultado de busca. Com isso, encontramos 36 artigos em 15 periódicos distintos. O que chamou atenção foi que infelizmente em periódicos voltados a Educação Matemática não encontramos nenhum artigo.

Optamos então por analisar também periódicos B1 e B2. Para isso, utilizamos os mesmos critérios citados anteriormente, encontrando um total de 1013 periódicos, destes 443 nacionais, selecionamos então os periódicos *online*, restando 322; destes 106 periódicos eram voltados para a área Ensino. Utilizamos os mesmos critérios citados anteriormente e encontramos 24 artigos. Entretanto, nenhum em revistas de Educação Matemática. O esquema a seguir mostra esse processo.

Figura 2 - Levantamento periódicos B1 e B2:



Fonte: Autoria própria

No total buscamos artigos em 161 periódicos, inicialmente tínhamos 1518 periódicos obtidos com a plataforma Qualis Periódicos – Plataforma Sucupira. Considerando todas as classificações pesquisadas (A1, A2, B1 e B2), encontramos artigos em 31 revistas distintas,

totalizando 61 artigos envolvendo a nossa temática. O quadro abaixo demonstra como ficou a distribuição dos artigos.

Quadro 1 – Distribuição dos artigos por classificação dos periódicos:

Classificação do periódico	Periódicos por classificação	Artigos selecionados
A1	6	12
A2	7	23
B1	15	21
B2	3	4
TOTAL	31	60

Fonte: Autoria própria

Para facilitar a análise dos artigos, foram definidos alguns critérios, separando os artigos por grupos. Após a leitura dos resumos, definimos cinco grupos: Comportamento, mente e saúde do autista, Levantamento de literatura, Formação e atuação do professor, Inclusão e desenvolvimento da criança com TEA. A tabela abaixo mostra como esta divisão foi feita, posteriormente definiremos cada uma das categorias

Quadro 2 – Distribuição dos artigos por grupos:

Grupos	Quantidade de artigos
Aspectos clínicos ou biológicos do autista	6
Levantamento de literatura	12
Formação e atuação do professor	29
Inclusão e desenvolvimento da criança com TEA	13
Total	60

Fonte: Autoria própria

5 ANÁLISE DOS DADOS

Para melhor análise indicaremos abaixo, separando cada trabalho em suas respectivas categorias, apresentando o autor, o título, o ano de publicação e o objetivo de cada um dos trabalhos.

5.1 ASPECTOS CLÍNICOS OU BIOLÓGICOS DO AUTISTA

O grupo de aspectos clínicos ou biológicos do autista contém artigos características médicas, nutricionais e psicológicas, apontando causas e possíveis abordagens para cuidar melhor do autista.

Quadro 3 – Aspectos clínicos ou biológicos do autista

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
REIS, SILVA e ALMEIDA	Da avaliação à intervenção na perturbação do espectro do autismo	2016	Utilizar instrumentos que avaliam e monitoram a perturbação do espectro autista (PEA), para que possa existir uma intervenção precoce e precisa.
EMERICH, ALCKMIN-CARVALHO e MELO	Rejeição e vitimização por pares em crianças com deficiência intelectual e transtorno do espectro autista	2017	Identificar a prevalência, o impacto e os fatores associados à rejeição e vitimização em crianças com DI e TEA.
PEREIRA e FREITAS	Análise do desempenho motor esportivo de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista	2017	Analisar o desempenho motor esportivo de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.
CRUZ	Documentação multimodal de interações com crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: corpo, língua e mundo material	2018	Analisar as relações entre percepção do ambiente físico material e a emergência de momentos de iniciativa espontânea de fala por parte das crianças com (TEA), com enfoque em recursos verbais e não verbais e documentar perspectiva corporificada das práticas interativa.
GOMES et al	Nutrição e autismo: reflexões sobre a alimentação do autista	2018	Contextualizar uma discussão à cerca da alimentação do autista. Realizou-se uma revisão bibliográfica, em bases de dados sendo incluídos no estudo artigos originais que estivessem sido publicados entre 2004 e 2016 nas línguas inglesa, espanhola ou portuguesa.
LIRA NETO	Considerações preliminares sobre o ensino da natação para autistas	2018	Delinear diretrizes preliminares a partir das quais pode ser elaborado um plano de ensino de natação voltado especificamente para autistas.

Fonte: Autoria própria

No trabalho de Reis, Silva e Almeida (2016), o termo perturbação em seu título chamou a atenção, ainda que posteriormente descobrimos que é sinônimo de transtorno, primeiramente da impressão que os autistas perturbam alguém. Pereira e Freitas (2017) e Lira Neto (2018)

tratam da atividade física para pessoas autista. Nestes trabalhos é possível notar maneiras de inserir a atividade física para autista, na qual desempenho motor do autista tem ganhos significativos.

5.2 LEVANTAMENTO DE LITERATURA

O grupo Levantamento de Literatura é caracterizado por trabalhos teóricos, mostrando um panorama e evolução da produção científica nacional.

Quadro 4 – Artigos do grupo Levantamento de literatura:

(continua)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
NEVES et al	Escolarização formal e dimensões curriculares para alunos com autismo: o estado da arte da produção acadêmica brasileira	2014	Mapear a produção acadêmica nacional, disponível no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (BTD-CAPES) sobre o processo de escolarização formal e as dimensões curriculares para alunos com TEA. Organizando um banco de dados com 157 teses e dissertações, as quais foram submetidas à categorização, análise estatística e temática
BIALER	A inclusão escolar nas autobiografias de autistas	2015	Abordar a inserção escolar no campo do autismo por meio de diversas experiências escolares relatadas nas autobiografias escritas por autistas. O estudo é teórico e está alicerçado na análise dos livros escritos por 14 autistas.
MARTINS, E CARVALHO ACOSTA e MACHADO	A parceria entre escola e família de crianças com transtorno do espectro do autismo	2016	Demonstrar que, tanto a família quanto a escola, podem se beneficiar desta interação, refletindo dessa forma no desenvolvimento do indivíduo. Foi realizada uma revisão da literatura, levando em conta as necessidades das famílias e suas dificuldades em conseguir lidar com o quadro e o estresse gerado pelas características peculiares do transtorno.
TEIXEIRA et al	O trabalho do professor no desenvolvimento motor de crianças autistas no ensino fundamental I	2016	Revisar de literatura, buscando possíveis dificuldades que o professor de Educação Física pode se deparar ao trabalhar com um aluno com TEA.
ALVES, GUARESCHI e NAUJORKS	Alunos com autismo: um estudo dos tempos e dos espaços de escolarização	2017	Discutir, por meio de um estudo teórico, os tempos e os espaços de escolarização propostos aos alunos com autismo ao longo da história.
CABRAL e MARIN	Inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática da literatura	2017	Realizar uma revisão sistemática da literatura nacional e internacional quanto a artigos de periódicos científicos sobre a inclusão escolar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), atentando-se para o período e o periódico, os temas investigados e suas metodologias.
COSTA, FERREIRA e LEITÃO	Aulas de educação física: inclusão escolar de estudantes com Transtorno do Espectro Autista	2017	Identificar o que a literatura nacional tem sistematizado a respeito da inclusão escolar do estudante com (TEA), nas aulas de educação física.

Quadro 4 – Artigos do grupo Levantamento de literatura:

(conclusão)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
CRUZ e PRAXEDES	A importância da educação física para o desenvolvimento motor de crianças e jovens com transtornos do espectro autista	2018	Identificar as estratégias utilizadas com uso da educação física e suas possíveis contribuições para o aprimoramento motor de crianças e jovens com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
FREITAS	Contribuições da fenomenologia da percepção para compreender a corporeidade de pessoas com autismo	2018	Identificar descrições referentes a experiências perceptivas por parte de quem apresenta TEA. Foram selecionados excertos de publicações da autora Temple Grandin ou a ela referentes. Destacando as descrições relacionadas à sensorialidade.
RODRIGUES e ANGELUCCI	Estado da arte da produção sobre escolarização de crianças diagnosticadas com TEA	2018	Mapear a produção científica brasileira sobre a escolarização de crianças diagnosticadas com TEA, em classes comuns de escolas regulares, utilizando na análise: concepções sobre diagnóstico de TEA e relação saúde – educação. Realizando análise bibliométrica e de conteúdos de 88 produções.
TEDESCO e MOLARI	A Escola Regular e o Aluno Autista: Desafios e Possibilidades	2018	Refletir sobre ações voltadas às atitudes e desafios implícitos nos processos de ensino-aprendizagem daqueles alunos considerados diferentes, particularmente, daqueles com autismo, que apresentam atrasos no desenvolvimento e prejuízos no relacionamento social, em graus que requerem atendimento individualizado, tornando possível seu aprendizado e convivência na escola.
GUARESCHI e NAUJORKS	Políticas públicas e educação especial: uma análise sobre o autismo	2016	Analisar como o autismo foi, ao longo do tempo, nomeado e concebido no campo das políticas públicas nacionais e documentos publicados pelo MEC INEP no Brasil

Fonte: Autoria própria

Bialer (2015), relatada as autobiografias escritas por autistas, este trabalho é único que traz trabalhos escritos por autista. O trabalho Guareschi e Naujorks (2016) faz um grande levantamento de legislação, este trabalho ajudou-me a entender melhor os marcos de legislação no qual contribuíram para melhor incluir a pessoa autista em nossa sociedade.

5.3 FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DO PROFESSOR

O grupo formação e atuação do professor é caracterizado por trabalhos que se voltam para estudo de caso intervencionistas desenvolvidos em sala de aula ou em grupos escolares. O professor e o aluno são objetos de pesquisa do pesquisador.

Quadro 5 – Artigos do grupo Formação e atuação do professor:

(Continua)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
COUTINHO, BEZ e PASSERINO	Análise de contexto em interações com o SCALA Tablet mediando a comunicação de alunos incluídos com Autismo	2014	Apresentar um recorte do projeto SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de crianças com Autismo) que tem como finalidade facilitar a comunicação e a interação de sujeitos com autismo, a partir de uma coleta de dados com duas crianças entre 3 e 5 anos, com TEA.
DE PAULA	A literatura infantil adaptada na educação inclusiva: alternativas de inclusão para o aluno autista numa perspectiva socio comunitária	2014	Apresentar uma possibilidade para a inclusão do aluno autista, tratando de questões de sua aprendizagem, interação social e interpretação de mundo, que podem ser trabalhadas utilizando-se um material de fácil acesso, possível de ser adaptado à realidade desses alunos, num ambiente de compartilhamento social, seja com seu professor, seja com seus pares.
GIACONI e RODRIGUES	Organização do espaço e do tempo na inclusão de sujeitos com autismo	2014	Propor uma reflexão integradora entre especificidades do autismo e possíveis linhas de ação para a inclusão escolar. Considerando pressupostos históricos e normativos, indicadores de boas práticas, que buscam conjugar qualidade com escolhas pedagógicas. Analisando as principais abordagens sobre o autismo, recolhendo elementos essenciais para uma proposta, ou linhas-guia, de inclusão de sujeitos com autismo na escola.
GOMES e NUNES	Interações comunicativas entre uma professora e um aluno com autismo na escola comum: uma proposta de intervenção	2014	Avaliar os efeitos de um programa de intervenção nas interações comunicativas, no contexto da sala de aula comum, entre um aluno não falante de 10 anos, com diagnóstico de autismo, e sua professora. No programa de intervenção, a professora foi capacitada a empregar estratégias do ensino naturalístico e recursos da comunicação alternativa ampliada para aumentar a frequência de interações com o aluno.
CÂNDIDO e SOUZA	Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso do software GRID2 no atendimento educacional especializado a estudante com autismo em escola pública do Distrito Federal.	2015	Analisar o uso do software GRID 2 e sua implicação nos processos de ensino-aprendizagem, comunicação e inclusão escolar de um estudante com autismo.
NUNES e SANTOS	Mesclando práticas em Comunicação Alternativa: caso de uma criança com autismo	2015	Avaliar a eficácia de uma adaptação do protocolo Pecs (Picture Exchange Communication System) e das estratégias do AMI (Aided Modeling Intervention) para o desenvolvimento da comunicação de uma criança autista de cinco anos, tendo-se uma professora como agente de intervenção.

Quadro 5 – Artigos do grupo Formação e atuação do professor:

(Continuação)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
BARBOSA e FUMES	Pontos e contrapontos no universo do atendimento educacional especializado para educandos com transtorno do espectro autista	2016	Averiguar o ponto de vista de uma professora do AEE (Atendimento Educacional Especializado) sobre o TEA e os educandos com esse transtorno.
DE MACÊDO e NUNES	Aprendizagem mediada na escolarização de educandos com autismo	2016	Avaliar os efeitos de uma prática interventiva denominada Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), implementada por uma professora, no desempenho acadêmico e social de um aluno com TEA.
FERREIRA e BEZERRA	A inclusão escolar de uma aluna com autismo: reflexões sobre um estudo de caso	2016	Investigar como ocorre a comunicação e interação verbal entre uma criança com autismo, matriculada na pré-escola, sua professora regente e a estagiária que a acompanha em um Centro de Educação Infantil (CIEI), tendo em vista a política nacional de inclusão escolar.
LEMES et al	A criação do movimento pedagógico específico: caminhos e significados para o processo de inclusão de um estudante com autismo	2016	Conhecer os impactos e contribuições da ação de inclusão implantada a um estudante com autismo, na qual personalizou a organização do tempo e espaço escolar, adequações curriculares e planejamento.
MACHADO e CAPELLINI	Adequação curricular na sala comum para aluno com TGD: trabalhando a temática da eleição	2016	Descrever as adequações curriculares necessária na disciplina de História realizada pela professora da sala de aula comum para que o aluno com TEA pudesse desenvolver suas funcionalidades, a partir da temática Eleições Municipais 2016.
MARQUES e GIROTO	Trabalho docente com alunos público-alvo da educação especial na educação infantil	2016	Analisar o trabalho docente, na Educação Infantil com alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), particularmente alunos com TEA.
ALMEIDA, MENDES e CAMPOS	Práticas educativas e as representações sociais elaboradas por professores sobre alunos com Déficit Intelectual, Dificuldades de Aprendizagem e o Transtorno do Espectro Autista	2017	Através de questionários realizados em diversos estados do Brasil, aplicado para docentes,, os autores buscaram estudar as representações sociais do aluno com Deficiência Intelectual (D.I), Dificuldades de Aprendizagem (D.A) e Transtorno do Espectro Autista (TEA).
BARBOSA e FUMES	Atividade docente e reflexões no atendimento educacional especializado para estudantes com transtorno do espectro autista	2017	Analisar a atividade docente em situações do AEE para estudantes com TEA na Educação Básica.
BRITO	Transtornos do espectro do autismo e educação inclusiva: análise de atitudes sociais de professores e alunos frente à inclusão	2017	Descrever as atitudes sociais de professores e alunos que compõem o ambiente escolar de crianças com transtornos do espectro do autismo, acerca da inclusão.

Quadro 5 – Artigos do grupo Formação e atuação do professor:

(Continuação)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
DE SOUZA et al	Programa de formação de colegas tutores: a tutoria no processo de inclusão escolar nas aulas de Educação Física	2017	Analisar o efeito da atuação do colega tutor junto a um estudante com deficiência nas aulas de Educação Física.
MARTINS e MONTEIRO	Alunos autistas: análise das possibilidades de interação social no contexto pedagógico	2017	Analisar os processos de significação vividos por sujeitos autistas nas interações sociais que estabelecem com os outros de seu grupo social (o professor e seus pares) problematizando as interações sociais no contexto pedagógico de uma instituição voltada ao TEA.
RIBEIRO, DE MELO e SELLA	Inclusão de estudantes com autismo na rede municipal de ensino de Maceió	2017	Investigar a inclusão de estudantes com autismo na rede municipal de ensino de Maceió, sob a perspectiva de seus professores. Através de um questionário semiestruturado e a escala Childhood Autism Rating Scale (CARS).
BARBOSA	O transtorno do espectro autista em tempos de inclusão escolar: o foco nos profissionais de educação	2018	Analisar o ponto de vista dos profissionais de educação que atuam com o estudante com TEA, no que diz respeito aos desafios de escolarização em ambiente de ensino regular.
CARGNIN e FRIZZARINI	Trajetória de um aluno autista no Ensino Técnico em Informática	2018	Buscar e coletar informações sobre o desenvolvimento acadêmico e social de um aluno com Transtorno do Espectro Autista na aula de Matemática, enriquecendo o conhecimento sobre o comportamento do aluno e recursos para as aulas de Matemática.
CUSTÓDIO, DA COSTA LUVISON e DE FREITAS	Modos de conceber, possibilidades de significar: trabalhando com geometria no contexto da inclusão escolar	2018	Compartilhar as práticas de letramento matemático escolar e a formação docente, através de uma equipe que é constituída por cinco professoras do ciclo de alfabetização de escolas públicas, quatro pós-graduandas e quatro docentes da universidade, onde é selecionada tarefas para realizar em sala de aula e compartilhada narrativas das práticas produzidas pelas professoras.
DONATI e CAPELLINI	Consultoria colaborativa no ensino superior, tendo por foco um estudante com Transtorno do Espectro Autista.	2018	Descrever os procedimentos de uma consultoria colaborativa realizada por um profissional especialista, em parceria com gestores universitários, com docentes de um curso superior de Matemática, tendo por foco um estudante com Transtorno do Espectro Autista. Foram aplicados ajustes nas estratégias de avaliação, incluindo: adequação linguística das questões e aceite de respostas orais, com apoio de solução no papel ou na lousa.
FARIA et al	Atitudes e práticas pedagógicas de inclusão para o aluno com autismo	2018	Verificar os conhecimentos sobre TEA, atitudes e práticas pedagógicas junto a alunos com o transtorno. Neste trabalho foram entrevistados através de questionário 217 professores da educação básica de uma rede pública.

Quadro 5 – Artigos do grupo Formação e atuação do professor:

(conclusão)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
MARCHIORI e FRANÇA	Práticas e articulações pedagógicas na educação infantil: contribuições ao processo de desenvolvimento de uma criança com autismo	2018	Traçar perspectivas de trabalho pedagógico para auxiliar no processo de desenvolvimento de uma criança com autismo, atendida na educação infantil. O trabalho realizado ao longo de 2015 esteve organizado a partir das interações e brincadeiras. Em 2016, buscou romper com possíveis limitações advindas do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), numa abordagem colaborativa.
MARIN e BRAUN	Avaliação da aprendizagem em contextos de inclusão escolar	2018	Abordar a questão da avaliação da aprendizagem num contexto de inclusão escolar, refletir sobre as crenças teóricas e práticas para estudantes com deficiência intelectual ou autismo que exigem respostas.
PEREIRA e NUNES	Diretrizes para a elaboração do PEI como instrumento de avaliação para educando com autismo: um estudo interventivo	2018	Propor diretrizes para elaboração de um Plano Educacional Individualizado (PEI), criando instrumentos de organização curricular e de avaliação acadêmica direcionado para um estudante com TEA, inserido em contexto pré-escolar
ROCHA et al	Intervenção junto a indivíduos com transtorno do espectro do autismo: a percepção do profissional	2018	Analisar a percepção dos profissionais sobre o trabalho desenvolvido por eles com as crianças e jovens com Transtorno do Espectro do Autismo, bem como identificar suas estratégias de intervenção.
SANTOS, LEÃO e AGAPITO	Atendimento a estudantes com autismo em um município de mato grosso: com a palavra os profissionais da educação	2018	Descrever como está ocorrendo o atendimento a estudantes com transtorno do espectro autista (TEA) em escolas públicas de Barra do Bugres/MT e identificar as concepções dos profissionais da Educação sobre o direito subjetivo das pessoas que sofrem desse transtorno neurológico.
SCHMIEDEL e DEMOURA	Comunicação do professor e alunos com e sem transtorno do espectro autista	2018	Comparar o perfil comunicativo entre professor e alunos com e sem Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Fonte: Autoria própria

De Paula (2014) traz em seu trabalho maneiras simples de adaptar a literatura infantil para crianças autistas. Gomes e Nunes (2014), Nunes e Santos (2015), Ferreira e Bezerra (2016), e Schmiedel e De Moura (2018) estes trabalhos trazem as a comunicação entre aluno e professor destacando pontos relevantes e maneiras para que o professor tenha uma maior eficácia.

5.4 INCLUSÃO E DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA COM TEA

Os trabalhos considerados pertencentes a este grupo apresentam, de forma geral, propostas de inclusão e desenvolvimento das pessoas com TEA, propostas que ocorrem fora do ambiente escolar.

Quadro 6 – Artigos do grupo Inclusão e desenvolvimento da criança com TEA

(continua)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
CARVALHO e NASCIMENTO	O autista e sua inclusão nas escolas particulares da cidade de Teresina–PI.	2015	Identificar a realidade das escolas particulares de Teresina – PI e a inclusão de crianças autistas dentro de tal ambiente.
MINATEL e MATSUKURA	Familiares de crianças e adolescentes com autismo: percepções do contexto escolar	2015	Identificar, sob a ótica de famílias de crianças e adolescentes com autismo, as experiências no contexto escolar vivenciadas pelos mesmos junto a escolas regulares e especiais.
SILVA	Sons e Silêncios: A Importância da Musicoterapia em Indivíduos com Perturbação do Espectro do Autismo	2015	Demonstrar como a musicoterapia, como técnica terapeuta, contribui para o desenvolvimento integral e harmonioso, no sentido de uma boa integração social, comportamental, cognitiva e emocional de indivíduos com a TEA.
GUARESCHI E NAUJORKS	A educação do garoto selvagem de Aveyron e a proposta contemporânea de escolarização de alunos com transtorno do espectro autista: possibilidades de leitura.	2016	Analisar a experiência pedagógica de Jean Itard com o menino selvagem, refletindo sobre a presença do ideário desse médico-pedagogo na proposta contemporânea de escolarização de alunos com transtorno do espectro autista.
BEZ e BARBOSA	O Uso de Tablets no Desenvolvimento da comunicação de crianças com deficiência em contextos não-formais de ensino	2017	Analisar o desenvolvimento da comunicação de crianças com deficiência em contexto não-formal de ensino com uso do recurso tecnológico tablet.
BITTENCOURT e FUMES	A tecnologia assistiva scala como recurso para produção de narrativas e registro de dados nas pesquisas em educação: uma experiência com pessoas adultas com transtorno do espectro autista	2017	Apresentar o Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Pessoas com Autismo (SCALA) enquanto recurso de produção de narrativas e registro de dados nas pesquisas em educação.
KUPFER e VOLTOLINI	Tratar e educar o autismo: cenário político atual–entrevista com Pierre Delion	2017	Colocar em relevo os elementos fundamentais para compreender o autismo e o trabalho com ele, partindo de uma experiência de Pierre Delion.
RAHME	Movimentos identificatórios nas narrativas sobre a experiência: os colegas, a escola e a diferença na tessitura do tempo	2017	Investigar vivências sociais de um grupo de adolescentes analisando o que eles expressaram sobre seu percurso escolar, enfatizando sua experiência escolar na infância, destacando as posições atribuídas aos colegas de classe com necessidades educacionais especiais.

Quadro 6 – Artigos do grupo Inclusão e desenvolvimento da criança com TEA

(conclusão)

Autor(es)	Artigo	Ano	Objetivo
SANTOS	Participação e satisfação de pais de crianças autistas com a escola: estudo exploratório	2017	Analisar as percepções dos pais de crianças com TEA sobre as estruturas escolares específicas que os acolhem, os motivos que condicionam a sua deslocação à escola e conhecer o seu grau de satisfação relativamente à comunicação existente entre os pais e a escola.
ANDREIS e RIGO	EDUCAUTISM: Um sistema personalizável para o apoio à educação de crianças diagnosticadas com o transtorno do espectro autista	2018	Contribuir com a melhora na qualidade de vida dos usuários do <i>software</i> , desenvolvendo protótipo totalmente personalizável de acordo com o perfil da criança, que leve em consideração sua sensibilidade a cores, imagens, sons e outros aspectos relevantes. Pais e responsáveis poderão customizar esta interface, buscando manter o foco, interesse e motivação da criança em realizar as atividades, evitando que a mesma repudie alguma característica que lhe traga irritabilidade ou cause uma crise nervosa.
OLIVEIRA e VICTOR	A criança com autismo na brinquedoteca: percursos de interação e linguagem	2018	Apresentar os resultados de análises de um estudo de caso sobre modos de interação estabelecidos entre uma criança com autismo e os adultos em uma brinquedoteca.
SPINAZOLA et al	Correlação entre nível socioeconômico, necessidades, suporte social e recursos familiares de mães de crianças com deficiência física, síndrome de Down e autismo.	2018	Identificar a relação entre as necessidades familiares, o suporte social, os recursos do ambiente familiar e os dados sociodemográficos de famílias de crianças com deficiência física, síndrome de Down e autismo.
BENITEZ e DOMENICONI	Atuação do psicólogo na inclusão escolar de estudantes com autismo e deficiência intelectual	2018	Operacionalizar a atuação do psicólogo-pesquisador no processo de inclusão escolar de estudantes com TEA e deficiência intelectual (DI), a partir de intervenções aplicadas pelos professores e pais; e avaliar a aprendizagem de leitura e escrita do grupo experimental (exposto às intervenções) e controle. Participaram 14 estudantes, 7 pais e 9 professores.

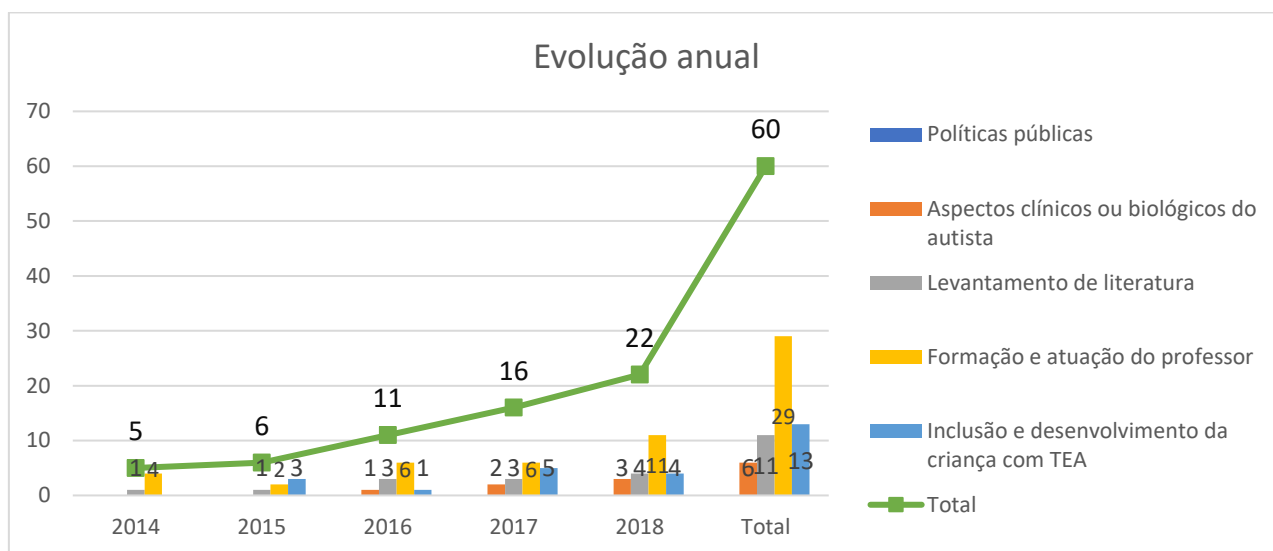
Fonte: Autoria própria

Rahme (2017) investiga como pessoas que conviveram colegas de classe com necessidades educacionais especiais, em seu processo escolar na infância, destacando as posições atribuídas graças a convivência com esta pessoas.

5.5 ASPECTOS RELEVANTES

Ao analisarmos as publicações por ano, é notável o aumento de artigos publicados. Em 2014 foram somente 5 trabalhos; já em 2018 foram 23 trabalhos, um aumento expressivo. Além disso, vê-se que há um grande número de trabalhos relacionados a formação e atuação do professor, conforme mostra o gráfico a seguir:

Figura 3 – Evolução anual



Fonte: Autoria própria

Os trabalhos intervencionistas, na grande maioria dos casos, utilizam uma abordagem colaborativa com equipes multidisciplinares. Estes trabalhos apontam que o autista, em geral, tem ganho significativo em sua qualidade de vida ou aprendizagem.

Os trabalhos de Spinazola (2018), Santos (2017), Minatel e Matsukura (2015) trazem a importância do envolvimento dos pais na educação dos seus filhos, sendo a parceria com a escola ainda mais relevante no caso de crianças com Necessidades Educativas Especiais. Estes trabalhos apresentam as percepções dos pais de crianças com TEA sobre as estruturas escolares específicas que os acolhem.

O grupo com mais trabalhos foi de formação e atuação do professor, com 29 trabalhos. Em todos eles o professor é objeto pesquisado. Muitos trabalhos buscam compreender o entendimento do professor em relação ao TEA, em que é possível notar o pouco conhecimento do professor relacionado à temática. Outros trabalhos investigaram como se dá a preparação dos professores para trabalhar com este aluno. Há, também, trabalhos voltados à comunicação

entre aluno e professor e sobre a avaliação. Dos 29 trabalhos, 27 são voltados para a educação básica, um para o ensino técnico e um abordava o ensino superior.

O uso de tecnologias também é um ponto a ser destacado. Os trabalhos de Andreis e Rigo (2018); Bittencourt e Fumes (2017); Bez e Barbosa (2017); Cândido (2015) e Coutinho, Bez e Passerino (2014), apresentam *software* que auxiliam a criança com autismo, principalmente na comunicação.

Os trabalhos de Cargnin e Frizzarini (2018), Custódio, Luvison e Freitas (2018) e Donati e Capellini (2018) tem em comum a matemática.

Cargnin e Frizzarini (2018) apresentam relatos de um aluno autista em curso técnico de informática, durante as disciplinas de Matemática. Custódio, Luvison e Freitas (2018) focam o movimento de significações no decorrer do processo de ensino e aprendizagem de conceitos geométricos com um aluno de um 3º ano do ensino fundamental, diagnosticado com transtorno do espectro autista. Donati e Capellini (2018) trazem um relato de um estudo de caso no qual se objetiva descrever os procedimentos de uma consultoria colaborativa realizada um curso superior de Matemática, tendo por foco um estudante com Transtorno do Espectro Autista.

De maneira geral o professor tem sido o principal alvo de pesquisas, nestes trabalhos eles são os principais agentes de inclusão quando se trata de educação. Os trabalhos de formação e atuação do professor é o maior destaque, com maior quantidade de trabalhos, e com maior evolução de 2017 para 2018, em 2017 eram seis trabalhos e em 2018 foram 11 trabalhos, tendo o aumento de 83%. Ainda é notório que incluir um aluno com deficiência gera pavor em muitos professores, como alguns trabalhos relataram, estes trabalhos tentam encorajar o professor possa ser um melhor profissional e um agente de inclusão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma revisão sistemática requer muita atenção, definir critérios, saber onde buscar, como buscar, critérios de exclusão e análise, o que são etapas que consomem muito tempo. Ainda assim considero realizar este trabalho de grande importância para minha formação como profissional da educação.

O presente trabalho teve como objetivo apresentar trabalhos nacionais referentes à Educação e TEA. Em seu decorrer, apresentamos 61 artigos que abordaram esta temática. Ainda que crescente, como foi apontado, pesquisas relacionadas à TEA e Educação são poucas. Analisamos 106 periódicos e apenas 31 deles apresentaram ao menos um artigo no período de 2014 a 2018.

A temática é recente, desde o Decreto nº 8.368 é de 2014 até este ano, pouco tempo se passou, pois são apenas 5 anos. A tendência é aumentar a quantidade de publicações conforme apresentado neste trabalho. Artigos voltados para formação de professores foram a maioria, apontando que formação de professores é de extrema importância para a inclusão de um Autista na nossa sociedade.

Ao iniciar este trabalho de conclusão de curso, pensamos em trabalhar a temática do autismo voltado para Educação Matemática, considerando as experiências do pesquisador com um aluno autista em sala de aula. Era de interesse buscar trabalhos ligados a essa temática; entretanto as buscas iniciais não geraram grande êxito. Futuramente com experiência adquirida neste trabalho, como por exemplo, a maneira de realizar buscas, ferramentas de pesquisa, técnicas de análise, pretendemos fazer outras pesquisas com foco na temática Educação Matemática e TEA.

Realizar este trabalho proporcionou um grande aprofundamento de como integrar e interagir com um aluno autista. Estes alunos tem muito a ensinar para nós, já ouvi e ainda ouço muito de colegas professores não saberem trabalhar com esse aluno, não necessariamente um autista, mas sim aluno com deficiência. Desde de 2001 é garantida a matrícula de alunos com deficiência, se passaram quase duas décadas e já está na hora de mudar esse discurso. Em uma sala de aula temos maior diversidade humana, todos diferentes entre si, assumir que todos são padronizados é um grande erro. Ser professor é saber que dar aula não é assumir receita, em aulas únicas, em provas únicas, acreditando que a sala de aula é ambiente homogêneo. A sala de aula é um ambiente heterogêneo a partir do momento que entendemos isso o processo de inclusão será um natural.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5**: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre, Artmed Editora, 2014.

ANDRÉ, Marli; GATTI, Bernardete A. Métodos qualitativos de pesquisa em educação no Brasil: origens e evolução, s/d. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/pastas-ocultas/bd/pro-reitoria-de-pesquisa-e-pos-graduacao/repositorio-de-arquivos/arquivos-do-programa-de-formacao/modulo-vii-pesquisa-qualitativa-parte-ii/@@@download/file> Acesso em: 16 ago. 2019.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa qualitativa: significados e a razão que a sustenta. **Revista pesquisa qualitativa**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2005. Disponível em: <https://ojs.netlink.com.br/index.php/rpq/article/view/7>. Acesso em: 08 abr. 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024**: linha de base. Brasília, DF: Inep, 2015.

BRASIL. **Lei 12.764, de 28 de dez. de 2012**. Institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e altera o § 3º do art. 98 da lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Casa Civil, 2012.

BRASIL. **Decreto nº 8.368, de 2 de dez. de 2014**. Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF: Casa Civil, 2014.

CAMARGO, Sígla Pimentel Höher; BOSA, Cleonice Alves. Social competence, school inclusion and autism: critical literature review. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 65-74, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n1/08.pdf>. Acesso em: 08 maio 2019.

GADIA, Carlos A.; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, Newra T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **Jornal de pediatria**, Porto Alegre, v. 80, n. 2, p. 83-94, 2004.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. **Mimesis**, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001. Disponível em: https://secure.usc.br/static/biblioteca/mimesis/mimesis_v22_n1_2001_art_02.pdf. Acesso em: 30 ago. 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre, Plageder, 2009.

GUARESCHI, Taís; ALVES, Marcia Doralina; NAUJORKS, Maria Inês. Políticas públicas e educação especial: uma análise sobre o autismo. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v. 11, n. 2, p. 374-395, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2016v11n2p374-395> . Acesso em: 24 set. 2019.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, n. Supl I, p. S3-11, 2006.

RODRIGUES, Viviane; PORTA, Wilma; HARLOS, Fabiana. Análise das produções científicas voltada para educação especial em uma perspectiva inclusiva de estudantes com deficiência intelectual. **Revista Arete, Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 8, n. 17, p. 45-57, maio 2017. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/178>. Acesso em: 06 nov. 2019

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3070/307026613004.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2019

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

TAKINAGA, Sofia Seixas; MANRIQUE, Ana Lúcia. Autismo: um estudo sobre estratégias de ensino para aulas de matemática inclusivas na educação básica. In: ENCONTRO DE PRODUÇÃO DISCENTE PUCSP/CRUZEIRO DO SUL, 4., 29 nov. 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2014. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/epd/article/view/932/779>. Acesso em: 07 set. 2019.