



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CAMPUS BALSAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

JÁDIA BARROS PINTO

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
BÁSICA PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA).**

Balsas – MA
2022

JÁDIA BARROS PINTO

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).

Monografia apresentada ao Curso de Matemática da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Campus Balsas para obtenção de grau de Licenciatura em Matemática.

Orientadora: Profa. Mestra Raimunda Nonata Reis Lobão

Balsas – MA
2022

P659p

Pinto, Jádia Barros

Práticas pedagógicas no ensino de matemática na educação básica para estudantes com transtorno do espectro autista (TEA). / Jádia Barros Pinto. – Balsas, 2022.

38 f.

Monografia (Graduação em Matemática) Universidade Estadual do Maranhão – UEMA / Balsas, 2022.

Orientadora: Raimunda Nonata Reis Lobão

1. Autismo.
2. Educação Inclusiva.
3. Ensino de Matemática.
4. Práticas Pedagógicas.

CDU: 371.3

JÁDIA BARROS PINTO

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO
BÁSICA PARA ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA).**

Monografia apresentada ao Curso de Matemática da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Campus Balsas para obtenção de grau de Licenciatura em Matemática.

Aprovado em: 11/10/2023

BANCA EXAMINADORA

Raimunda Nonata Reis Lobão
Profa. Me. Raimunda Nonata Reis Lobão (Orientadora)
Mestra em Letras/Língua Portuguesa
Universidade Estadual do Maranhão

Lusitonia da Silva Leite
Profa. Dra. Lusitonia da Silva Leite
Doutora em Educação Ciências e Matemática
Universidade Estadual do Maranhão

Rennan Alberto dos S. Barroso
Prof. Esp. Rennan Alberto dos Santos Barroso
Especialista em Educação Especial e Inclusiva
Universidade Estadual do Maranhão

Dedico este trabalho a Deus que me
proporcionou chegar até aqui e à minha
família por todo apoio recebido.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por toda oportunidade que me concedeu e me concede, por ter me proporcionado bônus imensuráveis em todo esse período acadêmico, pois sei que sem a presença Dele jamais conseguiria chegar até aqui.

Aos meus pais, Josenias e Neuracy, que sempre fizeram o possível para que eu pudesse concluir este curso, agradeço pelo incentivo e todo apoio que me deram, vocês são indispensáveis em minha vida, é por causa de vocês que estou alcançando mais essa conquista.

Gratidão também as minhas irmãs, Nádia e Lídia, meu cunhado Efraim e meus sobrinhos, João Miguel e Maria Manuela, os quais, mesmo longe, me apoiaram e se fizeram presente.

Não posso deixar de agradecer minha orientadora, Profa. Mestra Raimunda Nonata, carinhosamente chamada Didi, reconheço todo seu trabalho, suas instruções foram de grande valia para a concretização desta pesquisa, guardarei seus ensinamentos em minha mente e em meu coração.

Meus amigos de curso, Antônio José, Auriana, Carina, Jaqueline, Lucas Mendes, Kalisson, Douglas e Nilvan, obrigada pela amizade de vocês, é certo que nessa jornada vocês tiveram papel importante para que eu não desistisse, todas as palavras de incentivo e apoio foram especiais para mim, gratidão por ter cada um de vocês em minha vida e espero que nossa amizade permaneça firme.

Agradeço ainda as minhas avós Josefa e Maria de Jesus e ao meu avô João Pinto que no início do curso me disse “conclua esse curso por mim”, e toda vez que eu pensei em desistir essa frase vinha à mente e me dava forças pra continuar, obrigada pela presença de vocês em minha vida, amo muito cada um.

Enfim, sou grata a todos, familiares e amigos, que contribuíram direta ou indiretamente nesse processo tão intenso e árduo, obrigada por fazerem parte de mais uma vitória alcançada.

“Educar é semear com sabedoria e colher com paciência.”

Augusto Cury

RESUMO

A educação inclusiva já é uma realidade nas escolas, o Transtorno do Espectro Autista tem sido cada vez mais discutido e é comumente encontrado nas salas de aula, por esse motivo este trabalho de conclusão de curso buscou compreender como ocorre o ensino de matemática para alunos autistas, e também identificar práticas pedagógicas que sejam capazes de auxiliar no processo de ensino/aprendizagem desses alunos. Para a realização dessa pesquisa optou-se pela revisão bibliográfica em artigos, livros, monografias, entre outros. O estudo realizado demonstrou que ainda há carência em pesquisas voltadas para a prática docente, ações que podem ser tomadas nas aulas para alunos autistas, além de apresentar a importância que o professor tem para a educação e desenvolvimento dos mesmos. É fundamental que o docente esteja preparado para a inclusão, e em constante busca de métodos e recursos pra poder proporcionar uma educação de qualidade com equidade.

Palavra-chave: autismo; educação inclusiva; ensino de Matemática; práticas pedagógicas.

ABSTRACT

Inclusive education is already a reality in schools, Autistic Spectrum Disorder has been increasingly discussed and is commonly found in classrooms, for this reason this course completion work sought to understand how mathematics teaching for autistic students occurs, and also identify pedagogical practices that are able to help in the teaching/learning process of these students. To carry out this research, we opted for a bibliographical review of articles, books, monographs, among others. The study carried out showed that there is still a lack of research focused on teaching practice, actions that can be taken in classes for autistic students, in addition to presenting the importance that the teacher has for their education and development. It is essential that the teacher is prepared for inclusion, and in constant search of methods and resources to be able to provide a quality education with equity.

Keywords: autism; inclusive education; math teaching; pedagogical practices.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) | 11 |
| 2.1 Conceitos e nomenclatura..... | 11 |
| 2.2 Identificando o autismo | 13 |
| 3 METODOLOGIA..... | 16 |
| 4 INCLUSÃO E O ENSINO DE MATEMÁTICA..... | 16 |
| 4.1 O processo de inclusão em escolas regulares de ensino | 16 |
| 4.2 Ensinar Matemática para alunos com deficiência..... | 21 |
| 5 O PAPEL DO PROFESSOR NO DESENVOLVIMENTO DO ALUNO COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA | 25 |
| 6 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE ALUNOS AUTISTAS EM MATEMÁTICA | 30 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 34 |
| REFERÊNCIAS..... | 35 |

1 INTRODUÇÃO:

Há muito tempo a educação especial e inclusiva é palco de discussões acerca de metodologias que possam contribuir para um trabalho satisfatório em sala de aula com alunos com deficiência, assegurando-lhes a inclusão em uma escola regular, que é um direito assegurado pela Constituição Federal.

Para melhor compreensão do tema, se faz necessário entender a diferença entre os termos Educação Especial e Educação Inclusiva, que segundo Noronha e Pinto (p.3) “A Educação Especial ocupa-se do atendimento e da educação de pessoas com deficiência e transtornos globais de desenvolvimento em instituições especializadas.”, nessa modalidade o ensino está voltado completamente para alunos com deficiência.

Na Educação Inclusiva o ensino abrange alunos com e sem deficiência, é a integração de alunos com deficiência em escolas de ensino regular, daí a expressão inclusiva, dessa forma todos os alunos aprendem a conviver com as diferenças no âmbito escolar.

Para receber alunos com deficiência, a escola demanda vários pontos nos quais todos precisam estar atentos, por que tais alunos necessitam de adequações na estrutura do ambiente escolar, na estrutura curricular, no quadro de colaboradores, bem como nas metodologias de trabalho e práticas pedagógicas.

O autismo apresenta diferentes sintomas, sendo alguns deles dificuldades: nas interações sociais, na fala e também no comportamento, além da sensibilidade na audição, muitos desses sintomas afetam diretamente na aprendizagem desses alunos.

Sendo assim, ensinar matemática pode ser um grande desafio, tendo em vista que há também dificuldade de atenção, pelo fato de se distraírem com facilidade, por essa razão o professor deve estar em constante busca de métodos e práticas para incluí-los em suas aulas, para conseguir que o aluno se desenvolva e compreenda o que está sendo ensinado.

É uma condição sine qua non, que a educação para alunos com deficiência requer práticas pedagógicas que auxiliem no ensino/aprendizagem e que também possa promover a compreensão, juntamente com a prática do conteúdo trabalhado. Pensando nisso buscou-se, como objetivo geral, compreender como ocorre o processo de ensino/aprendizagem de matemática para alunos com TEA, e

identificar quais práticas facilitam no entendimento do conteúdo de matemática para os mesmos, ressaltando a importância que tem o professor para a aprendizagem dos alunos.

Considerando que eles apresentam maior dificuldade na compreensão de determinados assuntos, sobretudo na área da matemática, surgiu a necessidade de se desenvolver a presente pesquisa voltada para o ensino da matemática para esses alunos, pois sabe-se que o autismo afeta a capacidade de aprendizagem e também a resolução de problemas.

No decorrer da docência, sempre ouvimos que é necessário estar preparados para ter em nossa sala de aula alunos com deficiência, muito se fala sobre como deveremos agir, porém pouco nos é ensinado no decorrer da graduação.

Apesar da importância para a formação docente, há apenas uma cadeira dessa disciplina de tamanha relevância no curso de licenciatura em matemática, esse motivo suscitou-me o desejo em pesquisar sobre esse assunto necessário para a carreira docente, para aprender quando nos deparamos com essa situação em sala e também saber como agir, saber o que fazer e como fazer para que o ensino e aprendizagem de matemática possam ocorrer de forma satisfatória, sem prejuízo para esses alunos.

Além do interesse sobre o assunto abordado, outra razão que influenciou essa pesquisa foi o contato que tive com crianças diagnosticadas com autismo, o que provocou curiosidade sobre como funciona o processo de ensino/aprendizagem, de que modo são ministradas as aulas para os mesmos, sobretudo na disciplina de matemática, tendo em vista que o ensino deve ser adequado a esse cenário.

A educação inclusiva é uma realidade que enfrentaremos na sala de aula e como professores precisamos saber como agir, como ensinar para assim incluí-los, e garantir a eles o exercício do direito de aprender.

2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

2.1 Conceitos e nomenclatura

Para iniciarmos uma discussão sobre práticas pedagógicas para alunos autistas é importante conhecer sobre esse transtorno, buscar entender o que é, e as dificuldades sofridas em relação à aprendizagem, por esse motivo este primeiro

capítulo versa essa temática, para que a partir do estudo relacionado ao TEA possamos compreender mais sobre essa deficiência.

A terminologia Transtorno do Espectro do Autismo nomeia uma condição neurodesenvolvimental, que caracteriza barreiras sociais, comunicativas e a existência de comportamentos repetitivos e estereotipados (MARQUES; BOSA, 2015).

Mello define autismo como:

[...] uma síndrome (*) definida por alterações presentes desde idades muito precoces, tipicamente antes dos três anos de idade, e que se caracteriza sempre por desvios qualitativos na comunicação, na interação social e no uso da imaginação. (MELLO, 2003, p. 11)

Nas pesquisas realizadas e nas definições pesquisadas observa-se que há aspectos comuns, característicos de pessoas com TEA que são: as dificuldades nas interações sociais e na comunicação. Essas dificuldades ocasionam, entre outras, o comprometimento na aprendizagem, pois no ambiente escolar, se faz necessário a interação entre professor-aluno, e aluno-aluno, além da necessidade de comunicação para que aconteça com êxito o ensino/aprendizagem.

Por se tratar de um transtorno do neurodesenvolvimento, grupo de condições que iniciam no período de desenvolvimento, o autismo aparece nos primeiros anos de vida e persiste ao longo da adolescência e na fase adulta, por não ter cura é uma deficiência que requer um diagnóstico precoce, pois os tratamentos indicados terão resultados mais satisfatórios, contribuindo para o desenvolvimento da pessoa no funcionamento cognitivo e adaptativo.

De acordo com dados centrais da Associação de Amigos do Autista (AMA), em seu site, a cada 160 crianças investigadas, uma possui o transtorno, sendo uma deficiência bastante comum e mais frequente no sexo masculino.

Por englobar variados níveis e características o termo usado atualmente, Transtorno do Espectro Autista (TEA), “possibilita a abrangência de distintos níveis do transtorno, classificando-os de leve, moderado e severo.” (CUNHA, 2016, p.87). Esse termo passou a ser utilizado na nova Classificação Internacional de Doenças (CID), apresentada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a partir de 2018, reunindo assim todos os diagnósticos que estavam classificados como Transtorno

Global do Desenvolvimento na CID-10, sendo sua última versão a CID-11 que entrou em vigor em janeiro de 2022.

Houve mudança também no Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), agora na sua 5^a edição lançada em 2013, onde o autismo poderia receber alguns nomes em seu diagnóstico como: transtorno de Asperger, autismo de Kanner, transtorno desintegrativo da infância, autismo infantil, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, etc. que constava no DSM-IV, mas a partir do DSM-V passa a ser chamado apenas de Transtorno do Espectro Autista.

2.2 Identificando o autismo

Como citado anteriormente há traços comuns entre os autistas, agrupados em uma triade de dificuldades que compreendem: comprometimento na interação social, na comunicação, padrões repetitivos e restritos. Todos compartilham dessas dificuldades, mas cada um com suas individualidades. Conforme explica Andrade (2013):

[...] É incorreto dizer “a pessoa com autismo faz isso ou aquilo, deste ou daquele jeito”. Volta-se aí para o mito do indivíduo médio. Algumas pessoas com autismo não falam, outras não param de falar, algumas falam de forma incomum, entendem pouco, não entendem, ou entendem de forma única. Alguns indivíduos machucam a si próprios, outros machucam outras pessoas, muitos não machucam ninguém. Muitas pessoas com autismo são extremamente apegadas a rotinas rígidas, outras tantas não dão a mínima para isso. Em outras palavras não se trata de um problema específico que se resolve com uma acomodação ou medidas de acessibilidade. Trata-se de um universo imerso, com combinações únicas de dificuldades nas áreas de comunicação, interação social e motivação (ANDRADE, 2013 *apud* BARBOSA e MOURA, 2018, p. 3).

Ou seja, é preciso uma compreensão do indivíduo como um ser único, pessoas com deficiência, embora diagnosticadas com o mesmo transtorno, possuem suas singularidades, e é importante que se tenha o compromisso em entendê-las para que haja respeito e se possa contribuir com o desenvolvimento da mesma, pois não se pode colocá-los em uma mesma “caixinha”, e sim procurar inseri-los na sociedade respeitando o mundo de cada um.

Para melhor compreender os traços do autista, o parágrafo 1º da lei nº 12764 de 27 de dezembro de 2012, considera pessoa com autismo aquela que é

portadora de síndrome clínica que dispõe das seguintes características elencadas em seus incisos:

I - deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II - padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos. (BRASIL, 2012).

Ao se falar de sintomas ou sinais é importante entender que se trata de um assunto muito amplo, e que irá variar de pessoa para pessoa dentro desse espectro. Embora seja difícil identificar sinais comuns a todos, a maioria apresenta atraso na fala, sendo esse um dos primeiros sintomas frequentemente percebido, acompanhado da falta de interesse social, como anormalidade no contato visual, “pessoas portadoras de TEA apresentam uma fragmentação do contato visual, ou seja, são frequentemente incapazes de mantê-lo por um período prolongado (sic) de tempo e, quando solicitados a fazê-lo, relatam certo desconforto.” (LIBERALESSO e LACERDA, 2020, p. 18).

O autista tem dificuldades na convivência em grupos, muitos possuem sensibilidade sensorial como, por exemplo, a sons fazendo com que fiquem estressados em lugares barulhentos, podendo desencadear desconforto e crises, além de não conseguirem se adaptar facilmente a um ambiente novo, rotinas novas, sofrem também com a dificuldade de interagirem com as pessoas, o que segundo Cunha (2016) gera “problema na cognição, com reflexos na fala, na escrita e em outras áreas.”.

O hiperfoco é outro sintoma bastante comum em pessoas autistas, eles desenvolvem interesses intensos por algum objeto ou assunto, embora se pense que esse fenômeno pode ser uma excelente ferramenta no processo de ensino/aprendizagem do aluno, pois seria utilizado como forma de chamar a atenção para o que estar sendo ensinado, Liberalesso e Lacerda (2020, p. 21) explicam que:

[...] na maioria das vezes ele traz prejuízos significativos ao aprendizado global, já que o indivíduo passa a negligenciar outros conteúdos em detrimento do aprendizado de um único tema. Outro aspecto é o fato de que, frequentemente, o tema focado não apresenta relevância.

Isto significa, segundo os autores, que esta habilidade não acrescenta ao autista conhecimento relevante ao momento deixando de ter utilidade, entretanto existem casos específicos em que esta habilidade pode ser usada de forma proveitosa, cabe aqui uma análise mais profunda do sujeito.

Indivíduos com transtorno do espectro autista apresentam ainda comprometimento no intelecto, ressaltando que o nível intelectual varia de uma pessoa para outra, e também apresentam outras características com frequência.

Déficits motores [...], incluindo marcha atípica, falta de coordenação e outros sinais motores anormais (p. ex., caminhar na ponta dos pés). Pode ocorrer autolesão (p. ex., bater a cabeça, morder o punho), e comportamentos disruptivos/desafiadores [...] (DSM-V, 2014, p. 55).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais a distinção de padrões repetitivos e estereotipados em crianças na fase pré-escolar é difícil, pois crianças pequenas sem TEA tendem a gostar de repetir a mesma brincadeira, mesmo filme/desenho, entre outros, sendo necessário para a diferenciação clínica o tipo, a intensidade e frequência desse comportamento, por esse motivo o diagnóstico só deve ser fornecido por um profissional especializado.

Além das dificuldades de aprendizagem na leitura, escrita e aritmética comuns no TEA, de acordo com DSM-V há ainda algumas condições médicas, sendo elas:

Tais condições médicas incluem epilepsia, distúrbios do sono e constipação. Transtorno alimentar restritivo/evitativo é uma característica que se apresenta com bastante frequência no transtorno do espectro autista, e preferências alimentares extremas e reduzidas podem persistir. (DSM-V, 2014, p. 59).

Os sintomas do autismo são mais acentuados na infância, acontecendo uma melhora no desenvolvimento na fase adulta em algumas áreas, como por exemplo: o aumento no interesse social, contudo “uma minoria de indivíduos com transtorno do espectro autista vivem e trabalham de forma independente na fase adulta” (DSM-V, p. 56), por meio de intervenções e acompanhamentos, mesmo assim ainda enfrentam dificuldades causadas pelo transtorno, as quais são suficientes para causar prejuízo social e profissional.

3 METODOLOGIA

A pesquisa teve como metodologia a revisão bibliográfica, elaborada com estudo em dados já publicados, que tem como material de pesquisa, livros, artigos científicos, teses, páginas de web sites, anais de eventos, entre outros. Ela é a base de todas as outras pesquisas. Andrade (2010), afirma que:

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

Para a formulação de conclusões sobre o tema abordado, utilizou-se uma abordagem qualitativa dos dados, onde foram lidos e analisados vários artigos científicos, livros e monografias, disponíveis em sites, anais de eventos e na biblioteca da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), com o intuito de observar e compreender o que outros autores apresentam sobre o ensino de matemática para alunos diagnosticados com TEA.

A análise feita a partir da pesquisa bibliográfica “[...] não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia uma investigação de um tema, com novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras” (LAKATOS e MARCONI, 2003, p. 183).

A metodologia escolhida contribuiu para o aprimoramento de conhecimentos prévios, e também fomenta produção de novos saberes sobre a temática; pode-se dizer que por meio da pesquisa realizada, as novas informações adquiridas contribuirão para a prática docente.

4 INCLUSÃO E O ENSINO DE MATEMÁTICA

4.1 O processo de inclusão em escolas regulares de ensino

As pessoas com deficiência também têm o direito de frequentarem escolas de ensino regular, o que por um tempo era difícil de acontecer. Assim como

cidadãos sem deficiência, eles possuem direitos e deveres que devem ser respeitados por todos, aqui deixaremos as contribuições pesquisadas sobre o direito à educação e como ocorre a inclusão.

A Constituição Federal de 1988, no que compete à educação, em seus artigos 205 e 206 afirmam que a educação é um direito de todos, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e sua qualificação profissional, com igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.

A lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, constitui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), que é destinada a garantir e proporcionar, com igualdade o exercício da liberdade e dos direitos essenciais da pessoa com deficiência, buscando a inclusão social e cidadania.

No capítulo II da referida lei trata dos direitos fundamentais, o capítulo IV aborda sobre o direito à educação, e em seu art. 27 declara 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 físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (BRASIL, 2015).

É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade propiciar para a pessoa com deficiência uma educação de qualidade, protegendo-a de qualquer tipo de violência e discriminação, conforme está escrito no parágrafo único da lei supracitada.

Há ainda 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, em seu art. 3º são estabelecidos os direitos da pessoa autista, entre eles está, no inciso IV, o acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

A educação é direito de todos os cidadãos, sendo eles com ou sem deficiência, e não pode ser negada. O art. 7º da lei comentada comunica que o gestor escolar, ou autoridade competente não pode recusar-se a matricular um aluno autista, ou com qualquer outro tipo de deficiência, estando sujeito à multa.

A UNESCO (Organização das Nações Unidas pra Educação, Ciência e Cultura), (1994, *apud* GOMES, 2014, p.23) salienta que a inclusão deve ser:

[...] um processo que consiste em responder às diferentes necessidades de todos os alunos através de uma maior participação na aprendizagem, na cultura e na comunidade, assim como reduzir a exclusão dentro da educação. Implica mudanças e alterações de conteúdos, métodos, estruturas e estratégias, numa visão comum que abarque todas as crianças dos mesmos níveis etários, e partindo da convicção que compete aos sistemas educativos regulares educarem todas as crianças.

Outro documento importante que trata da inclusão de pessoas com deficiência é a Declaração de Salamanca, aprovada na cidade de Salamanca-Espanha, em 1994 na Conferência Mundial em Educação Especial, organizada pelo governo da Espanha em cooperação com a UNESCO.

A declaração de Salamanca é considerada um dos principais documentos mundiais, que visa garantir o direito das pessoas com necessidades educacionais especiais e com deficiências e refere-se à inclusão na educação, foi suporte para a elaboração de políticas públicas sobre a educação inclusiva. Vale ressaltar, que no contexto desta Estrutura, o termo "necessidades educacionais especiais" refere-se a todas àquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem.

Em sua vasta estrutura de ações, na seção III, destacam que o:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 5).

Escolas inclusivas são aquelas onde alunos com deficiência compartilham dos mesmos espaços com os alunos sem deficiência, entendendo e respeitando suas diferenças. A inclusão traz benefícios para o aprendizado desses alunos, tendo em vista que a escola é um lugar estimulante em várias áreas.

O documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva salienta que a inclusão escolar deve ser feita ainda na educação infantil:

[...] onde se desenvolvem as bases necessárias para a construção do conhecimento e seu desenvolvimento global. Nessa etapa, o lúdico, o acesso às formas diferenciadas de comunicação, a riqueza de estímulos

nos aspectos físicos, emocionais, cognitivos, psicomotores e sociais e a convivência com as diferenças favorecem as relações interpessoais, o respeito e a valorização da criança. (DUTRA, et al., 2008, p.16).

O convívio com pessoas diferentes favorece a superação das dificuldades, pois, ao pensar em um aluno autista com dificuldade na comunicação que frequenta uma escola da educação especial; e nesse espaço ele tem contato apenas com outros alunos com a mesma dificuldade ou talvez até maior que a dele, pressupõe-se que o aprendizado estaria comprometido, não haveria estímulos para superação.

Em contra partida, a inserção desse aluno em uma escola de ensino regular, em uma sala de aula diversificada dará a oportunidade de aprender com seus colegas, e buscar vencer seus desafios, além disso, pode contribuir também para o ensino dos alunos sem deficiência, pois aprenderão a respeitar o próximo, e segundo Gomes (2014):

Os estudantes “ditos normais”, quando se deparam com as enormes dificuldades de aprendizagem superadas pelos colegas com necessidades especiais, aprendem a dar valor aos estudos [...], bem como desenvolvem o senso de alteridade.

As escolas regulares podem ser consideradas como os meios mais eficazes para combater a discriminação que muito se encontra em nossa sociedade, tendo em vista que nelas estudantes e servidores estão inseridos em um ambiente diversificado, sendo assim incentivados a serem solidários uns com os outros, pois de acordo com a declaração de Salamanca:

[...] escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, p.1).

A chegada de um aluno autista na escola regular gera preocupações em todos que fazem parte do meio de ensino, pois sabemos que não é fácil o processo de inclusão. A escola precisa se adequar para receber em seu espaço esses alunos, segundo as autoras Brande e Zanfelice (2012, p.44) “receber alunos com deficiência, mais especificamente, com transtornos globais do desenvolvimento, é

um desafio que as escolas enfrentam diariamente, pois pressupõe utilizar de adequações ambientais, curriculares e metodológicas.”

É importante destacar que o ambiente escolar deve estar preparado para receber o aluno com deficiência, pois como destaca Fátima Alves (2012, p. 47) “o ambiente escolar deve ser planejado e estruturado, pois é por meio deste método que o desenvolvimento infantil será promovido e terá um papel decisivo no futuro do indivíduo”.

Cunha (2017) também ressalta que não há como pensar em inclusão escolar se não pensar no ambiente, não apenas sobre os recursos pedagógicos, mas também na qualidade de ensino.

Para que o ensino de pessoas com deficiência tenha bons resultados é preciso muito mais que apenas inseri-los no ambiente escolar, é necessário que a escola, professores e demais servidores estejam devidamente preparados. A escola deve ter em seu planejamento os espaços que serão utilizados, bem como os materiais e objetos disponíveis aos alunos, e professores preparados com métodos de ensino para que possam recebê-los e assim incluí-los.

É preciso que promovam assim um ensino de qualidade “que lhes proporcione aprendizagem por meio de currículo apropriado e promova modificações organizacionais, estratégias de ensino e uso de recursos, dentre outros quesitos” (MENDES, 2002, *apud* BRANDE E ZANFELICE, 2012, p.44).

A família também deve estar inserida no processo de inclusão, concordase com Cunha (2017) quando diz que “para a escola realizar uma educação adequada, deverá, ao incluir o educando no meio escolar, incluir também a sua família nos espaços de atenção e atuação psicopedagógica.”, tendo em vista que escola e família devem estar sempre juntas no aprendizado do aluno, especialmente alunos com deficiência.

É de conhecimento geral que a comunidade escolar juntamente com a família tem o dever de formar uma rede de apoio, a fim de que se faça o melhor possível por eles, visando o pleno desenvolvimento de suas potencialidades e sua cidadania.

Quando se debate sobre inclusão fala-se muito sobre a igualdade no processo de ensino, porém o termo igualdade sugere que todos devam ter as mesmas oportunidades e serem tratados da mesma maneira, sem levar em

consideração a individualidade de cada ser e suas necessidades, o que não se aplica no contexto da inclusão.

Analizando os conceitos percebe-se que dentro do contexto da inclusão se faz necessária lançar mão da equidade, procurando tratar as pessoas levando-se em consideração o que cada uma precisa, para que assim se possa proporcionar oportunidades iguais, reconhecendo que cada indivíduo tem suas diferenças e essas diferenças devem ser respeitadas.

Gomes (2014, p. 40) relata que:

A visão de direitos humanos vem avançando em relação à ideia de equidade formal que consiste na adaptação da regra existente à situação concreta, observando-se os critérios de justiça e igualdade. Pode-se dizer, então, que a equidade adapta a regra a um caso específico, a fim de deixá-la mais justa. Ela é uma forma de se aplicar o direito, sendo o mais próximo possível do justo para as duas partes.

Pensando no cenário escolar a igualdade seria dar a todos os alunos a mesma atenção, no entanto sabe-se que dentro de uma sala de aula os alunos não são todos iguais, o que mostra que alguns necessitarão de maior apoio e atenção, especialmente os que possuem deficiência, daí a importância da equidade, para que assim possa haver equilíbrio no processo de ensino/aprendizagem.

Assim sendo, para que ocorra uma educação de qualidade, e uma verdadeira inclusão, é necessária que haja mudanças no sistema de ensino da escola, é essencial pensar nas diferenças e dificuldades de cada aluno, adaptar os conteúdos, metodologias, estrutura e práticas pedagógicas, pensando sempre no aprendizado de todos os alunos que estão inseridos na sala de aula, além da participação da família em todo o processo.

4.2 Ensinar Matemática para alunos com deficiência

O ensino de matemática é visto por muitos como algo complexo, pois o interesse por essa disciplina pelos discentes é pequena, o que torna a aprendizagem difícil, e quando se trata de sala de aula inclusiva, pode dificultar ainda mais esse ensino. O professor de matemática, além do desafio de ensinar os conteúdos, também é desafiado a motivar o aluno para alcançar com qualidade o aprendizado.

Para que isso ocorra é indispensável investimentos na formação de professores, afim de que possam atender os alunos com qualidade, como destaca Moreira (2015, *apud* TEIXEIRA; PAIVA; MOREIRA, 2018, p. 393) afirmando que há, “[...] necessidade de ajudar os docentes a compreenderem e lidarem com a diversidade em aulas de matemática”.

Alguns professores podem não sentir confiança ao terem alunos com deficiência em suas salas, isso é reflexo da falta de uma formação voltada para o ensino inclusivo, no ensino de matemática como também em outras disciplinas, nesse contexto, é importante que o professor esteja em constante busca de conhecimentos.

Na matemática inclusiva, os discursos não condizem com a sala de aula, isto é, apesar de relatos de trabalhos e experiências já utilizados o professor não se sente apto para lecionar em salas que tenham alunos do público-alvo da Educação Especial. Então o investimento em formação continuada e a partilha de experiências contribuem para aprendizagem matemática na perspectiva da educação inclusiva. (TRZASKACZ; CAETANO; CRUZ, 2018, p. 170).

É fundamental que se tenham práticas pedagógicas que incentivem os alunos, independentemente se possuem ou não deficiência. Ponte e Chapman (2007, *apud* TRZASKACZ; CAETANO; CRUZ, 2018, p. 164) “[...] ressaltam que o professor de matemática contemporâneo deve se constituir como um profissional capaz de criar ambientes e situações de aprendizagem matematicamente ricas, que estimulem e promovam a reflexão de seus alunos.”.

Há, portanto, necessidade de aulas mais dinâmicas de matemática, para alunos com deficiência, bem planejadas e com aplicações cotidianas.

Para alcançar sucesso em uma aula de matemática com alunos do público-alvo da Educação Especial, o professor não pode ser só o professor de Matemática, ele deve buscar alternativas que facilitem o entendimento dos alunos envolvidos em outras situações que não seja só a matemática. Alunos com Transtornos Globais de Desenvolvimento requerem um trabalho dinâmico para minimizar as dificuldades oriundas da deficiência. (TRZASKACZ; CAETANO; CRUZ, 2018, p. 168)

Quando se fala em adaptar o ensino para alunos com deficiência, não se trata de diferenciar o que será lecionado, e sim conhecer os alunos e planejar as atividades levando em consideração todos os estudantes que fazem parte dessa

sala, pensando em suas diferenças e dificuldades, buscando assim o desenvolvimento coletivo.

Não se deve individualizar o ensino, tendo em vista a busca da inclusão, pois segundo Mantoan (2003, p. 36):

Na visão inclusiva, o ensino diferenciado continua segregando e discriminando os alunos dentro e fora das salas de aula. A inclusão não prevê a utilização de práticas de ensino escolar específicas para esta ou aquela deficiência e/ ou dificuldade de aprender. Os alunos aprendem nos seus limites e se o ensino for, de fato, de boa qualidade, o professor levará em conta esses limites e explorará convenientemente as possibilidades de cada um.

É como, citando caso análogo, uma rampa, ela é uma acessibilidade que contempla a todos, auxilia desde uma pessoa cadeirante, até mesmo uma sem deficiência, mas que está empurrando um carrinho, por exemplo, ou seja, é uma acessibilidade que embora tenha sido pensado inicialmente às pessoas com deficiência, ajuda a todos os indivíduos, sem distinção.

Contudo Orsati (2013) destaca que quando há um aluno com necessidades mais complexas se faz relevante ao professor pensar em um Plano de Ensino Individualizado (PEI), sendo esse um segundo plano.

A educação deve estar voltada para o aluno, para que ele possa construir seu conhecimento por meio do que é ensinado em sala. Para alunos autistas, foco deste trabalho, é necessário que o conteúdo tenha relação com seu dia a dia, o conteúdo tem que haver funcionalidade para ele, especialmente no ensino de matemática.

O grande foco na educação escolar deve estar no processo de aprendizagem e não nos resultados, porque, nem sempre, eles virão de maneira rápida e como esperamos. [...] Talvez, fazer contas em um caderno não tenha sentido algum, mas relacionar datas com fatos, números de telefone ou qualquer outra atividade que traga sentido poderá ser um caminho para a aprendizagem matemática. (CUNHA, 2016, p.89).

Ou seja, o ensino de matemática torna-se mais inclusivo quando as atividades são contextualizadas, promovendo aos alunos um conhecimento mais significativo, pois os alunos costumam priorizar ensinos que terão relação com o seu cotidiano.

Embora hoje em dia muito se ouça falar em educação inclusiva, ainda vemos a exclusão acontecendo no ambiente escolar, às vezes pela falta de

conhecimento sobre o tema, outras vezes pelo fato de “incluir” apenas pela obrigatoriedade prevista em lei, pensam na inclusão apenas como um meio de colocar o aluno com deficiência para interagir com outros alunos, esquecendo o mais importante que é a aprendizagem.

Concorda-se com Baleixo (2016), quando considera que:

[...] o aprendizado acadêmico desses indivíduos, muitas vezes, não é prioritário nas redes de ensino, já que a aquisição de habilidades que minimizem os comprometimentos relacionados à comunicação, ao comportamento e especialmente à interação social, são tidas como essenciais por muitos profissionais da educação. Contudo, é necessário frisar que a verdadeira inclusão social diz respeito não somente a socialização, mas também ao aprendizado. Essas crianças têm o direito de ter seu potencial explorado e de receberem uma educação de qualidade que proporcione sua evolução conceitual (BALEIXO, 2016 *apud* BARBOSA e MOURA, 2018, p. 6).

É importante compreender que não há uma fórmula que possa ser utilizada nas aulas, não existe metodologias com eficácia em todos os âmbitos da educação inclusiva, é irreal pensar que poderá ser utilizado um mesmo método para ensinar matemática a todos os alunos, por esse motivo é necessário que o professor conheça a turma em que estará ministrando suas aulas, saiba identificar as dificuldades de aprendizagem que cada aluno possui, seja ele com deficiência ou não.

De acordo com Zerbato e Mendes (2018, p. 152) “não há uma receita que possa ser seguida para o ensino de todos os alunos - afinal isso implicaria na homogeneização do ensino e um retorno às práticas tradicionais da educação, caminho contrário à prática dos princípios da inclusão escolar.”.

Portanto, sabe-se que atitudes devem ser tomadas à medida que o professor conhece seus alunos, buscando mudanças em seu método de ensino tendo plena consciência de que ao tempo em que um determinado aluno consegue compreender um conteúdo, o mesmo método pode não valer para seu colega ao lado, isso ocorre porque a sala de aula é um ambiente diversificado.

Pesquisas sobre o assunto “como ensinar matemática para alunos com deficiência”, especialmente dentro do espectro autista, ainda são poucas, muito se fala sobre o que é, como incluir nas aulas, as dificuldades no aprendizado, mas quando se trata de como desenvolver atividades matemáticas ainda há um déficit de pesquisas, o que poderia ser visto como um atraso, pois cada vez mais alunos com

deficiência estão chegando em nossas escolas e é preciso que se tenha conhecimento de como podemos agir diante dessa realidade.

Quando não temos informações referentes a determinados assuntos as dificuldades para ensinar se tornam imensas, e essas dificuldades recaem diretamente sobre o aluno.

Sem subsídios, mesmo tendo vontade os professores não sabem como agir. Assim, os alunos com necessidades especiais, acabam simplesmente em um canto da sala, fazendo uma tarefa somente para se distrair, sem relação com o conteúdo. Ou deixados a cargo somente do professor auxiliar, que não tendo formação na área específica, as vezes tem dificuldades na compreensão do conteúdo que será apresentado ao aluno. (BRUNIERA e FONTANINI, 2016, p.7).

Portanto, é evidente a necessidade de mais pesquisas relacionadas ao tema em questão, que relacionem o ensino/aprendizagem de matemática ao Transtorno do Espectro Autista e outras deficiências, para que professores e todas as instituições de ensino tenham um ponto de partida, uma base com diferentes perspectivas de como propiciar o conhecimento matemático a esses alunos.

5 O PAPEL DO PROFESSOR NO DESENVOLVIMENTO DO ALUNO COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Dentro do espaço acadêmico o professor é o que desempenha o principal papel na formação dos alunos, é ele, um mediador, um facilitador, uma vez que o professor tem a responsabilidade de conduzir o aluno na estrada do saber para que ele possa desenvolver o conhecimento tanto dos conteúdos disciplinares, quanto ampliar sua visão de mundo, neste capítulo será apresentado, segundo a visão de alguns autores, aspectos sobre a função do docente em sala de aula, para o progresso de alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista.

No âmbito escolar são perceptíveis as mais diversas deficiências, porém, algumas são mais comuns que outras, é o caso do Transtorno do Espectro Autista, que nos últimos anos têm sido comumente encontrado na escola, pois em muitos casos é no espaço escolar, ou melhor na sala de aula, que o comportamento autista é percebido primeiramente, daí a importância de professores e demais profissionais da escola estarem preparados para atuar com educação inclusiva.

Segundo Cunha (2017) a participação dos professores é fundamental na detecção do transtorno, pois muitos casos de comportamento autístico são percebidos no contexto escolar, o que poderá contribuir para um atendimento direcionado às necessidades do estudante.

Sempre que se estuda sobre educação, seja na graduação ou nas especializações, ouve-se falar sobre a capacitação do professor, para que o processo de ensino/aprendizagem possa ocorrer da melhor maneira, tanto para os alunos sem deficiência, quanto para os alunos com deficiência, não importa como é a sala de aula que este profissional estará inserido, se faz necessário que ele esteja capacitado e em constante formação, “os professores devem ser estimulados a um crescimento profissional contínuo e nunca esquecer que pode ser um facilitador, embora seja sempre um docente.” (ALVES, 2012, p.54).

O professor como mediador, tem a principal responsabilidade no desenvolvimento de seu aluno, não apenas no que diz respeito ao conteúdo, mas também no que se refere à formação deste como sujeito da sociedade. Oliveira (p. 4), afirma que:

Hoje, não se pede um professor que seja mero transmissor de informações, ou que aprende no ambiente acadêmico o que vai ser ensinado aos alunos, mas um professor que produza o conhecimento em sintonia com o aluno. Não é suficiente que ele saiba o conteúdo de sua disciplina. Ele precisa não só interagir com outras disciplinas, como também conhecer o aluno. Conhecer o aluno faz parte do papel desempenhado pelo professor pelo fato de que ele necessita saber o que ensinar, para que e para quem, ou seja, como o aluno vai utilizar o que aprendeu na escola em sua prática social.

O docente não pode se preocupar apenas em lecionar sua disciplina, mas deve também formar pensadores, seres críticos, precisa-se estimular a mente deles, para assim contribuir na formação de cidadãos.

Conhecer seus alunos também faz parte do papel que deve ser desempenhado pelo professor como educador, é indispensável que ele saiba para quem irá ensinar, dessa forma saberá o que fazer e como fazer, evoluindo do conhecimento teórico para o conhecimento prático.

Deste modo, para o professor de matemática, a contribuição para a formação de cidadãos se dá no ensino da mesma, conectada aos outros campos de conhecimento, levando informações que serão úteis em sua vida cotidiana.

Quando se questiona a contribuição do professor de matemática na formação do cidadão, o ponto de partida é a ideia de que essa contribuição se consubstancia na medida em que o professor consiga garantir aos alunos das classes populares a assimilação dos conteúdos matemáticos que lhes são relevantes como ferramentas a serem utilizadas na sua prática social, e no atendimento de seus interesses e necessidades. (SOARES e SCHEIDE, 2004, p. 5).

Ser um bom professor vai além de repassar o conteúdo, requer que leve seus alunos a pensar, questionar, com o objetivo de torná-los cidadãos atuantes e participativos na sociedade, desse modo serão formados seres pensantes e não cópias, que apenas reproduzem o que lhes é ensinado.

No que diz respeito ao professor de matemática que ensina em salas de aula inclusivas, com a presença de alunos autistas, concorda-se com Barbosa e Moura (2018, p. 8) quando dizem que:

Os professores têm um importante papel na aprendizagem do autista, devendo lhes proporcionar além de conhecimentos matemáticos, situações relevantes que desenvolvam aspectos sociais, devendo ter a compreensão de que a inclusão desses na sala regular implica vencer as barreiras, especialmente do preconceito, que de modo geral, permanece instalado na sociedade.

Dentro da sala de aula, pode acontecer do aluno com deficiência sofrer bullying por parte dos outros alunos, violência essa que é bastante comum nas escolas e o professor deve saber intervir nesses momentos de forma sábia, para ensinar aos demais que as diferenças devem ser respeitadas e instrui-los sobre a inclusão, Cunha (2017) já afirmava que a inclusão escolar começa pelo professor.

Assim como a escola talvez possa sentir em alguns momentos receio e dificuldades em lidar com alunos com deficiência, esses alunos também sentirão medo, insegurança, pois para eles sempre será um desafio superar suas dificuldades, especialmente quando mudam de rotinas, o que é comum acontecer durante a vida estudantil.

E para ajudar a tornar essa insegurança menor é preciso que:

Quem avalia um educando com autismo deve, desde o contato inicial, na sua chegada a escola, transmitir-lhe a segurança de que ele estará conquistando um novo ambiente e que será bem recebido. Um ambiente para estímulos afetivos, sensoriais e cognitivos. Ainda que o espectro autístico demande cuidado por toda vida, o derrotismo é o maior obstáculo para a aprendizagem. É fundamental, por conseguinte, que a concepção na educação seja centrada prioritariamente no ser humano e não nas dificuldades. (CUNHA, 2017, p. 52-53).

O professor em hipótese alguma pode olhar apenas para a deficiência desse aluno, embora ela cause prejuízos na aprendizagem do mesmo, ela não o define, a pessoa com deficiência assim como os que não a possuem, tem capacidade de aprender, mesmo que de forma e tempo diferente dos demais.

No momento em que se discute a respeito da inclusão na escola, pode-se dizer que os principais responsáveis por essa inserção são os professores, pois são eles que passam mais tempo com o aluno.

Dentro da sala de aula o professor é visto como modelo, os discentes tomam as atitudes dos mestres como espelho, sendo assim influenciados na forma de agir, por esse motivo deve-se ter a preocupação em como portar-se diante de uma sala de aula, principalmente a inclusiva, tendo em vista que alguns alunos poderão não saber como proceder diante desse caso e observarão exclusivamente o professor.

Nesse contexto o professor precisa ser preparado, pois o mesmo fará toda diferença no desenvolvimento desses alunos, proporcionando-lhes as condições adequadas para suas aprendizagens.

Portanto, pode se afirmar que é necessária a tomada de atitudes para incluir os alunos com deficiência que estão inseridos nesse ambiente.

Não há como falar em inclusão sem mencionar o papel do professor. É necessário que ele tenha condições de trabalhar com a inclusão e na inclusão. Será infrutífero para o educador aprender sobre dificuldades de aprendizagem e modos de intervenção psicopedagógica se não conseguir incluir o aluno. E como se faz a inclusão? Primeiro, sem rótulos e, depois, com ações de qualidade. (CUNHA, 2017, p. 101).

Outra forma do professor auxiliar no desenvolvimento de alunos autistas é, de acordo com LeBlanc (*apud* SUPLINO, 2005, p.33) “tornar o aluno mais independente e produtivo e também mais aceito socialmente.”, isto é, além do ensino dos conteúdos, faz-se necessário torná-los independentes, capazes de realizar tarefas cotidianas.

O TEA é por si só um enorme obstáculo para o desenvolvimento social e cognitivo do ser humano, por isso é importante ter em mente que:

O educando com autismo manifesta inabilidades sociais que podem trazer a sensação inicial aos familiares e aos professores que são ineficazes os métodos de educação. Todavia, o trabalho não deve ser interrompido, mas

continuado com paciência, amor e perseverança porque os resultados virão. (CUNHA, 2017, p. 92).

Educar alguém não é uma tarefa fácil, e se torna muito mais difícil e complexo quando se trata de alguém com deficiência no campo do desenvolvimento e, sobretudo o autismo, que se interpõe como barreira para o desenvolvimento da pessoa, nesse contexto o professor surge como a ferramenta mais eficaz ao lado da família para a superação dessa “barreira”, embora os primeiros frutos possam demorar anos para aparecer, o trabalho deve ser realizado com persistência e esperança, pois, mais cedo ou mais tarde os resultados irão surgir.

A escola é um ambiente diversificado e “educar na diversidade e para a diversidade é um desafio que nós, professores, teremos de suplantar neste contexto plural de interesses, de afetos e de conhecimentos.” (CUNHA, 2017, p. 55).

A educação inclusiva já é uma realidade, e cada vez mais está sendo inseridos alunos com deficiência na rede regular de ensino, mas para que se tenha de fato um ensino inclusivo precisará, sobretudo do docente. Os autores Peixoto e Rodrigues (2014, p.82) concluem que:

A Educação Inclusiva no Brasil, para que realmente possa ser chamada de inclusiva, depende do interesse das escolas e, principalmente, do professor – ele deve se tornar consciente e ativo em sua formação para receber os diversos tipos de alunos que se encontram nas escolas de todo o país.

Os professores assim como todos que compõem a comunidade escolar, devem se preparar para recebê-los e proporcionar-lhes uma educação de qualidade, promovendo a formação adequada desses cidadãos como seres independentes e capazes de construir sua própria história, superando as barreiras e rompendo os limites impostos pelo TEA.

Sabe-se, que muitas pessoas mesmo com a deficiência pesquisada, conseguiram se desenvolver e alcançar sucesso em várias áreas da vida, e não há dúvidas que o papel da família é essencial nesse processo, sabe-se também, que a participação do professor é indispensável na trajetória de sucesso de cada um.

6 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE ALUNOS AUTISTAS EM MATEMÁTICA

Para uma boa análise sobre as práticas pedagógicas que mais facilitam a aprendizagem dos alunos, tanto autistas como os que não possuem o transtorno, é necessário, primeiramente, entender o que são práticas pedagógicas.

A prática pedagógica está associada a uma ação participativa, em que o professor vai além do seu roteiro de aula. Franco (2016) declara:

Considera-se que, nas práticas pedagogicamente construídas, há a mediação do humano e não a submissão do humano a um artefato técnico previamente construído. Assim, uma aula ou um encontro educativo tornar-se-á uma prática pedagógica quando se organizar em torno de intencionalidades, bem como na construção de práticas que conferem sentido às intencionalidades. Será prática pedagógica quando incorporar a reflexão contínua e coletiva, de forma a assegurar que a intencionalidade proposta é disponibilizada a todos; será pedagógica à medida que buscar a construção de práticas que garantam que os encaminhamentos propostos pelas intencionalidades possam ser realizados. (FRANCO, 2016, p. 536)

Ou seja, as práticas pedagógicas são mais que um modelo do trabalho do docente, a autora ainda destaca que elas “se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos”. (FRANCO, 2016, p.536)

Por fim, quando se discute sobre essa prática:

[...] refere-se a algo além da prática didática, envolvendo: as circunstâncias da formação, os espaços-tempos escolares, as opções da organização do trabalho docente, as parcerias e expectativas do docente. Ou seja, na prática docente estão presentes não só as técnicas didáticas utilizadas, mas, também, as perspectivas e expectativas profissionais, além dos processos de formação e dos impactos sociais e culturais do espaço ensinante, entre outros aspectos que conferem uma enorme complexidade a este momento da docência. (FRANCO, 2016, p, 542)

Para o estudo das ações docentes em sala de aula inclusiva, tomaram-se como base os livros de Eugênio Cunha, *Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade* (2016) e *Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família* (2017).

Primeiramente é necessária a construção de um currículo inclusivo, que visa à relação dos conteúdos com o cotidiano do aluno, um currículo com funcionalidade na vida social do discente, que seja prático, “o melhor é o currículo

expressar o cotidiano do aprendente, o diálogo com o dia a dia". (CUNHA, 2016, p.27).

No que se refere ao ensino de alunos autistas, Cunha ressalta que:

É indispensável que o currículo extrapole as concepções de déficit e torne a prática pedagógica rica em experiências educativas nas relações humanas. Transforme as necessidades do aprendente em amor pelo movimento de aprender e construir. Conceda-lhe autonomia e identidade. (CUNHA, 2017, p.53)

O foco do ensino/aprendizagem de pessoas com deficiência está, sobretudo, na conquista da independência, no auxílio de suas conquistas, que embora possa parecer algo simples para alguns, é essencial para alunos autistas, bem como para os que possuem outras deficiências.

Um ponto importante que o professor deve se ater é ao caráter terapêutico, afetivo, social e pedagógico em suas atividades, os quais possuem a finalidade de:

Terapêutico: superar os comportamentos inadequados provenientes do comprometimento autístico e proporcionar maior qualidade de vida e independência.

Afetivo: criar vínculo com o processo de aprendizagem, com o professor e com o espaço escolar, pela mediação do interesse e do desejo, em atividades lúdicas e educativas.

Social: propiciar ao autista experiências em grupo, por meio de momentos de aprendizagem em sala de aula comum e no convívio diário com os demais alunos, trabalhando a interação e a comunicação.

Pedagógico: estabelecer atividades que observem a sua história pessoal, contemplando sua individualidade para o desenvolvimento de habilidades como aprendiz no espaço escolar. (CUNHA, 2017, p. 54-55, grifo nosso).

Toda a prática pedagógica inclusiva deverá estar centrada no aluno, buscando a superação de dificuldades, a interação aluno-aluno e professor-aluno, com a intenção de formar cidadãos. De acordo com o autor é preciso que o professor busque atividades e meios que despertem a aprendizagem dos alunos, bem como a sua autonomia.

Cunha (2016, p. 91) afirma ainda que: "É fundamental que a educação seja centrada prioritariamente no ser humano e não na patologia, tornando indispensável um currículo que transcendia as concepções de déficit e torne a prática pedagógica rica em experiências educativas" com isso entende-se, portanto que não

se deve enfatizar o transtorno do aluno, mas o próprio aluno, visto que é nele que se deve focar todos os esforços a fim de promover a aprendizagem.

Para trabalhar com os alunos autistas em especial, algumas posturas devem ser adotadas e uma das principais está relacionada à fala do professor que “precisa ser serena, explícita e sem pressa” (CUNHA, 2017, p. 60), é de nosso conhecimento que o autista possui dificuldade na comunicação e se faz necessário que na sala de aula o docente procure atenuar esse obstáculo, para assim permitir um bom desenvolvimento de suas práticas e um bom rendimento dos alunos nas aulas.

É comum que atitudes adversas sejam manifestas e vários são os motivos que podem desencadeá-las, como a mudança de rotina, o barulho, a ansiedade, diante disso é fundamental que haja constante investigação para compreender o porquê de tais comportamentos. O professor, em sua prática deve ter “perseverança para redirecionar as condutas e ensinar a forma adequada de expressar sentimentos e desejos” (CUNHA, 2016, p. 92).

O autor supracitado menciona três etapas do trabalho pedagógico aplicadas ao contexto da educação, sendo elas: a observação, a avaliação e a mediação.

A primeira etapa, a observação, refere-se ao momento de conhecer o aluno, é nessa fase onde se adquire informações que serão fundamentais para a tomada de decisão no tocante ao plano de ação, ou seja, as práticas pedagógicas aplicáveis ao cada aluno individualmente de forma mais eficiente.

A segunda etapa, a avaliação é o momento de refletir, buscando organizar, e direcionar o professor em suas atitudes na busca do conhecimento relacionado aos estudantes, a fim de proporcionar os meios necessários para que as decisões futuras do docente sejam cada vez mais aprimoradas para o melhor desenvolvimento de seus alunos.

A mediação, terceira e última etapa, é nesse ponto que de fato “o papel docente se faz prática pedagógica” (CUNHA, 2016, p.76). A mediação é importante, pois a aprendizagem é real quando ocorre algo que é talvez, o ápice do processo ensino aprendizagem, a socialização dos saberes, ou seja, cada um aprende um pouco com outro. “A ação do mediador não é a de facilitar porque mediar processos de aprendizagem é, sem sombra de dúvida, provocar, trazer desafios, motivar quem aprende” (CUNHA, 2016, p. 82).

Após observar e avaliar o discente é preciso intervir, procurar a melhor maneira de ensinar e aprimorar o conhecimento, levando em consideração aquilo que foi analisado anteriormente.

Na mediação, o professor utiliza as atividades que permitirão o melhor desenvolvimento do aprendente, o que mais se afina ao seu perfil, atentando para as qualidades, as dificuldades, as carências e os desafios. A mediação terá caráter avaliativo, pois uma tarefa superada requer uma nova. Novas avaliações para novos objetivos a serem conquistados. (CUNHA, 2016, p. 82).

Outro instrumento pedagógico que o autor defende como sendo essencial para o ensino de alunos com deficiência, entre eles alunos autistas, é o afeto, que funciona como fonte de conhecimento.

Ele explica que o amor pelo ensino é importante no trabalho docente, pois se há amor, há a busca por formação, estudo, e provoca a pesquisa de alternativas para o processo de ensino/aprendizagem. “Se não podemos ser afetivos sem adquirir os predicados necessários ao exercício docente tampouco podemos exercer a prática pedagógica sem os atributos do amor.” (CUNHA, 2016, p. 132).

Segundo Eugênio, o afeto possui uma dimensão pedagógica:

[...] estimulando os vínculos do aluno e do professor com o objeto de estudo, produzindo a afinidade com o processo de ensino e aprendizagem, na troca de saberes docentes e discentes, na cumplicidade de fazer o percurso tão prazeroso quanto a chegada. (CUNHA, 2016, p. 135).

Diante do exposto a conclusão mais óbvia, é que as práticas pedagógicas jamais poderão ser vistas apenas como uma forma de facilitar a atividade docente, sobretudo no tocante ao ensino de alunos com deficiência, ou ainda como atalhos para a distribuição de conteúdos e o preenchimento de carga horária, tampouco as práticas pedagógicas podem ser consideradas como perda de tempo, na verdade aqueles que atuam com boas práticas pedagógicas estarão sempre numa busca incansável por melhores formas de ensino para alcançarem maior êxito no constante processo de ensino/aprendizagem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisar sobre a educação para pessoas com deficiência, em especial as diagnosticadas com TEA, agregou muito conhecimento, principalmente pela realização da pesquisa, que possibilitou um estudo sobre o tema na visão de vários autores, que sem dúvidas contribuiu para uma visão mais ampla sobre diversos pontos importantes, provocando reflexões sobre concepções pré-estabelecidas.

O fato de haver no currículo uma disciplina tratando sobre educação especial e inclusiva, fez com que se despertasse o interesse em pesquisar sobre o ensino de matemática para alunos autistas, sobretudo quais as práticas pedagógicas podem ser utilizadas na sala de aula, tendo em vista que muito do que se aprende na formação acadêmica fica no campo da teoria, apesar dos estágios.

No decorrer da pesquisa notou-se que ainda há a necessidade de estudos voltados para a parte prática do ensino de autistas, principalmente na disciplina de matemática, materiais que ajudem o professor em sua ação dentro da sala e recursos que sejam funcionais para proporcionar a seus alunos a melhor aprendizagem.

Não se pode desprezar ou ignorar a capacidade de desenvolvimento das pessoas com autismo, pois hoje em dia já é possível se vê filmes, séries e documentários retratando e demonstrando que o Transtorno do Espectro Autista não é uma anormalidade, é apenas uma neurodiversidade, e pessoas diagnosticadas com esse transtorno embora possuam dificuldades e diferenças, são seres humanos capazes de aprender e também desenvolver-se para levar uma vida normal.

Embora seja evidente a necessidade de mais estudos voltados a essa temática, os estudos e as pesquisas aqui realizadas, visam contribuir de alguma maneira para quem busca conhecer mais sobre o autismo em sala de aula, que certamente ainda há muito a ser pesquisado e estudado. Dessa forma, a busca do conhecimento será uma constante, para quem almeja aprender e mudar sua prática pedagógica é buscar sempre melhorar e sentir-se segura para atender alunos autistas e ter a certeza que essa busca de conhecimentos, técnicas e metodologias voltadas para este público jamais será em vão.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F. **Inclusão:** muitos olhares, vários caminhos e um grande desafio. 5. ed. Rio de Janeiro: Walk Editora, 2012.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- BARBOSA, D. E. F.; MOURA, T. E. D. **Educação matemática e autismo:** contribuições para o debate sobre inclusão. In: V Congresso Nacional de Educação. 2018, Recife. **Anais eletrônicos** [...]. Campina Grande: Realize, 2018. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_S_A13_ID6648_17092018212125.pdf. Acesso em: 12 jun. 2022.
- BRANDE, C. A; ZANFELICE, C. C. **A inclusão escolar de um aluno com autismo:** diferentes tempos de escuta, intervenção e aprendizagens. Rev. Educ. Espec., Santa Maria, v. 25, n. 42, p. 43-56, jan./abr. 2012 Disponível em: <http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>. Acesso em: 24 nov. 2022.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988 - Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm - Acesso em: 24 out. 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. 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. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 30 out. 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/lei/l13146.htm. Acesso em: 30 out. 2022.
- BRUNIERA, B.; FONTANINI, M. L. C. **Pontes entre portadores de Síndromes do Espectro Autista e Educação Matemática:** entre o que já existe e o que pode ser construído. In Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática, São Paulo, 2016. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6592_2730_ID.pdf Acesso em: 11 nov. 2022.
- CUNHA, A. E. Práticas pedagógicas para a inclusão e diversidade. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.
- CUNHA, E. **Autismo e inclusão:** psicopedagogia práticas educativas na escola e na família. 7. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2017.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre princípios e métodos, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. 1994. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2022.

DUTRA, C. P. et al. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008.

FRANCO, M. A. R. S. **Prática pedagógica e docência:** um olhar a partir da epistemologia do conceito. Rev. bras. Estud. pedagog. (on-line), Brasília, v. 97, n. 247, p. 534-551, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/m6qBLvmHnCdR7RQjJVspzTq/?lang=pt>. Acesso em: 8 dez. 2022. DOI: 10.1590/S2176-6681/288236353

GOMES, M. M. **O orientador educacional, o mediador escolar e a inclusão:** um caminho em construção. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view. Acesso em: 12 jun. 2022.

LEBERALESSO, P.; LACERDA, L. **Autismo:** compreensão e práticas baseadas em evidências. 1. ed. Curitiba: Marcos Valentin de Souza, 2020. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2021/00312283.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar:** O que é? Por quê? Como fazer? 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2022.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico]: DSM-5 / [American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento... et al.]; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: https://www.alex.pro.br/DSM_V.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

MARQUES, D. F.; BOSA, C. A. Protocolo de Avaliação de Crianças com Autismo: Evidências de validade de critério. **Psicologia: Teoria e pesquisa**, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 43-51, 2015.

MELLO, A. M. S. R. **Autismo:** guia prático. 2. ed. 2003. Disponível em: <http://www.psiquiatriainfantil.com.br/livros/pdf/AutismoGuiaPratico.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

NORONHA, E. G.; PINTO, C. L. **Educação especial e educação inclusiva:** aproximações e convergências. Disponível em: <https://www.bonsucessomt.com.br/sws/Pasta-PDF-livro/EDUCA%C3%87%C3%83O%20ESPECIAL%20E%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20INCLUSIVA.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2023.

OLIVEIRA, W. M. **Uma abordagem sobre o papel do professor no processo ensino/aprendizagem.** Disponível em:

https://www.inesul.edu.br/revista/arquivos/arq-idvol_28_1391209402.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

ORSATI, F. T. Acomodações, modificações e práticas efetivas para a sala de aula inclusiva. Temas sobre Desenvolvimento 2013; 19(107):213-22. Disponível em: <https://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2014/07/CRIAN%C3%87AS-COM-NECESSIDADES-ESPECIAIS-NA-ESCOLA-.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2022.

PEIXOTO, R. A. M.; RODRIGUES, C. K. Educação Matemática Inclusiva: Uma análise quantitativa de investigações acadêmicas. **Revista Educação, Ciências e Matemática**. Florianópolis, v.4, n. 1, p. 69-84, 2014.

SOARES, M. A.; SCHEIDE, T. J. F. **Professor de matemática:** um educador a serviço da construção da cidadania. In. VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2004, Recife. **Anais eletrônicos** [...]. Recife: SBEM, 2004. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/07/CC07289049853.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2022.

SUPLINO, M. **Curriculum funcional natural:** guia prático para a educação na área do autismo e deficiência mental - Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência; Maceió: ASSISTA, 2005. Disponível em: http://feapaesp.org.br/material_download/566_Livro%20Maryse%20Suplyno%20-%20Curriculo%20Funcional%20Natural.pdf. Acesso em: 05 nov. 2022.

TEIXEIRA, C. J.; PAIVA, T. F.; MOREIRA, G. E. **Matemática e inclusão:** para além dos resultados. Revista de Educação Matemática, São Paulo, v. 15, n. 20, p. 389-408, set. /dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/170>. Acesso em: 12 jun. 2022.

TRZASKACZ, A. J.; CAETANO, J. J.; CRUZ, G. C. **O ensino de matemática e a educação inclusiva:** em foco as pesquisas realizadas no período 2010-2017. Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial, v.5, n.2, p. 161-172, Jul.-Dez., 2018. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/dialogoseperspectivas/article/view/7493> Acesso em: 26 nov. 2022. DOI: 10.36311/2358-8845.2018.v5n2.12.p161

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar.** Educação Unisinos v.22, n.2, abril-junho 2018 Unisinos. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04>. Acesso em: 26 nov. 2022. DOI: 10.4013/edu.2018.222.04.