

Transtorno do espectro autista: práticas pedagógicas de letramento matemático no 2º ano

Ana Patricia Sousa do Nascimento ⁱ 

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Marcília Cavalcante Viana ⁱⁱ 

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

Roberto da Rocha Miranda ⁱⁱⁱ 

Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil

1

Resumo

O letramento matemático dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um processo que apresenta muitos questionamentos e dúvidas sobre quais práticas devem ser utilizadas. Assim, nosso objetivo foi investigar e descrever as práticas pedagógicas voltadas para o processo de letramento matemático de um aluno com TEA. O estudo aconteceu em uma sala de aula do 2º ano, de uma escola pública do município de Fortaleza-Ceará e contou com a participação de professores. A metodologia empregada foi um estudo de caso, para a coleta de dados utilizou-se a técnica observacional com uma abordagem qualitativa verificando o processo de desenvolvimento desse aluno. Os resultados apresentaram a importância de um bom planejamento, as dificuldades dos professores nas situações colaborativas entre os alunos e de desenvolver práticas de letramento matemático. Dessa forma, observa-se a relevância dos professores em acreditar na potencialidade dos alunos para termos resultados significativos no letramento matemático.

Palavras-chave: Autista. Letramento. Práticas. Matemática.

Autism Spectrum disorder: pedagogical practices of mathematical literacy in the 2nd year

Abstract

The mathematical literacy of students with Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a process that raises many questions and doubts about which practices should be used. Thus, our objective was to investigate and describe the pedagogical practices aimed at the mathematical literacy process of a student with ASD. The study took place in a 2nd year classroom at a public school in the city of Fortaleza-Ceará and had the participation of teachers. The methodology used was a case study, for data collection the observational technique was used with a qualitative approach, verifying the development process of this student. The results showed the importance of good planning, the difficulties of teachers in collaborative situations between students and developing mathematical literacy practices, in this way, the

relevance of teachers in believing in the potential of students to have significant results in mathematical literacy is observed.

Keywords: Autistic. Literacy. Practices. Mathematics.

1 Introdução

2

A Constituição Federal de 1988, no artigo 205, informa que a educação é um direito de todos e um dever do estado e da família, tendo como objetivo “desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 2012, p. 121).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei 9394/96, no Artigo 59 da referida Lei, o qual estabelece que os sistemas de ensino assegurarão aos educando com deficiência “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996, p. 21); bem com professores com especialização adequada tanto em nível superior, para atendimento especializado; como também professores capacitados para promover a integração desses discentes nas classes comuns do ensino regular. (BRASIL, 1996).

Apesar dos vários progressos referentes à inclusão, atualmente ainda se evidenciam situações problemáticas referentes a esse contexto. Mantoan (2015), nos mostra que “a inclusão, portanto, implica mudanças desse atual paradigma educacional, para que se encaixe no mapa da educação escolar que estamos retrazendo.” Diante dessa realidade, trazemos um estudo que tem como tema Transtorno do espectro autista: práticas pedagógicas de letramento matemático no 2ºano.

Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil-RCNEI (BRASIL, 1998, p. 213) ressalta que:

As noções matemáticas (contagem, relações quantitativas e espaciais etc.) são construídas pelas crianças a partir das experiências proporcionadas pelas interações com o meio, pelo intercâmbio com outras pessoas que possuem interesses, conhecimentos e necessidades que podem ser compartilhados.

Essas interações podem ser vivenciadas dentro e fora da escola. No ambiente escolar, ressalta-se a importância do olhar atento do professor quanto ao seu planejamento a fim de promover ações que aprimorem o desenvolvimento das noções matemáticas pelas crianças. Os jogos podem fazer parte desse processo de aprendizagem, configurando-se como uma ferramenta de apoio à prática pedagógica docente, desde que seja realizado com intencionalidade, ou seja, que tenha um propósito educativo (BRASIL, 1998). Não se trata, portanto, do brincar pelo brincar, mas sim de promover aprendizagens significativas para as crianças. Ainda segundo o RCNEI (BRASIL, 1998 p. 213):

Diversas ações intervêm na construção dos conhecimentos matemáticos, como recitar a seu modo a sequência numérica, fazer comparações entre quantidades e entre notações numéricas e localizar-se espacialmente. Essas ações ocorrem fundamentalmente no convívio social e no contato das crianças com histórias, contos, músicas, jogos, brincadeiras etc.

Sabe-se da importância da leitura e da escrita para uma melhor compreensão das diversas linguagens e conteúdos disciplinares, e assim praticá-las em sala de aula é imprescindível para o desenvolvimento das crianças de forma autônoma e integral.

Para Santos (2020, p. 98):

[...] letramento matemático é a possibilidade do sujeito de reconhecer o mundo, como seu espaço físico, proporcionando-o envolver-se na realidade das situações cotidianas para a formalização dos conteúdos matemáticos, de forma crítica, na/para cidadania, dentro e fora do ambiente escolar..

Assim sendo, fomentar esse contato com o Letramento Matemático possibilita que os alunos possam desenvolver a sua imaginação, o seu raciocínio lógico-matemático, de forma crítica e autônoma.

A inclusão ainda nos faz refletir sobre o seguinte questionamento: *de que forma é feito o acompanhamento pedagógico realizado pelas escolas, durante o processo de letramento matemático das crianças?*

Conforme Mantoan, (2015, p. 15-16):

São as escolas que têm de mudar, e não os alunos, para que estes tenham assegurado o direito de aprender, de estudar nelas! O direito à educação é indisponível e natural, não admitindo barganhas. Não há o que negociar quando nos propomos a lutar por uma escola para todos, sem discriminações, sem ensino à parte, diferenciado para os menos privilegiados.

4

Assim a inclusão deve ser estabelecida por todos os integrantes da sociedade, inclusive o grupo escolar. Ficando este responsável por adaptar-se, de acordo com a deficiência do aluno e não o estudante obrigado a adequar-se à escola.

Considerando, pois, o assunto abordado, é inegável que precisamos pesquisar para entendermos a relevância das práticas educativas no contexto escolar, analisando que a escola precisa abrir um espaço para o estudante com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a fim de que obtenha uma aprendizagem significativa no letramento matemático.

Durante as práticas questionamos quais práticas pedagógicas, estratégias e procedimentos técnicos que os professores utilizam no processo de letramento matemático das crianças com TEA? Nesse sentido, analisaremos como o professor promoverá o processo de letramento matemático desta criança de forma que esta se sinta motivada e estimulada à curiosidade, promovendo assim o ensino e aprendizagem.

O presente estudo pretende investigar e descrever como são organizadas as práticas voltadas ao Processo de Letramento Matemático de uma criança com TEA, matriculada no 2º ano dos anos iniciais, em uma escola pública do Distrito 6 de Educação, do município de Fortaleza. Pretende-se ao final entender como todas essas indagações acontecem nesse ambiente escolar público. Percebendo as limitações e possibilidades para desenvolver seu trabalho da melhor forma possível, contribuindo assim para o letramento matemático, para uma aprendizagem significativa das crianças com TEA.

O processo de letramento dos discentes no espaço escolar ainda requer algumas análises. Portanto, construir um ambiente com recursos e meios pedagógicos propícios ao letramento matemático das crianças, incluindo aquelas

com TEA, requer orientação e planejamentos adequados. O professor necessita estar atento à interação e ao avanço de seus alunos, para que possa mediar da melhor maneira.

Não é possível construir um conhecimento pedagógico para além dos professores, isto é, que ignore as dimensões pessoais e profissionais do trabalho docente. Não quer dizer, com isso, que o professor seja o único responsável pelo sucesso ou insucesso do processo educativo. No entanto, é de suma importância sua ação como pessoa e como profissional.

Sob esse entendimento, a função do professor deverá ser compreendida como uma relevante ferramenta no processo de letramento matemático, à proporção que os docentes perceberem melhor toda sua habilidade de contribuir para com o desenvolvimento do letramento matemático da criança com TEA.

Desde o planejamento até a execução do mesmo, os professores devem traçar estratégias para que possam atender aos diferentes níveis de aprendizagens presentes na sala de aula, pois cada turma tem suas especificidades. Dessa forma, o educador que almeja letrar matematicamente de forma significativa utilizará recursos que desafiem o educando, criando assim, situações que desenvolvam as habilidades e as competências dos discentes.

A respeito disso Soares (2018, p. 50-51), afirma que:

[...] métodos não atuam autonomamente, sem limitações ou obstáculos; constituídos de procedimentos de interação entre alfabetizador e alfabetizados, efetivam-se na inter-relação entre participantes diferenciados, em situação de aprendizagem coletiva, em um contexto escolar inserido em determinada comunidade socioeconômica cultural.

Sendo assim fica evidente que o processo aprendizagem da matemática deve sempre considerar o ambiente, assim como os recursos, as práticas educativas e os meios pedagógicos propícios ao desenvolvimento do raciocínio matemático das crianças, incluindo aquelas com TEA.

Segundo Mantoan, (2015), “a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na

corrente educativa geral”, assim a inclusão é um processo de quebra de paradigmas, a escola necessita quebrar diferenças sem discriminar, e avaliar os impactos da inclusão no sistema de ensino.

As atitudes do educador frente ao educando devem procurar através de possibilidades metodológicas inclusivas sua ampla participação e comprometimento no processo educativo produzindo estímulos, inquietações, descobertas, explorando suas potencialidades e seu desenvolvimento cognitivo, pessoal e social na prática de atividades escolares.

6

É preciso traçar metas, objetivos, observar e mediar as atividades para que o letramento matemático seja trabalhado de forma completa e inovadora em sala de aula, também é indispensável planejar todos os espaços e tempos. Com base nisso, o presente estudo tem como objetivo geral investigar e descrever as práticas pedagógicas voltadas para o processo de letramento matemático de um aluno com TEA. Parte de uma justificativa profissional e prática, na medida em que se busca divulgar práticas didáticas que podem favorecer letramento matemático inclusivo para alunos com TEA

No tocante a esse ponto, Mantoan (2015) afirma que “inovar não tem necessariamente o sentido do inusitado. As grandes inovações são, muitas vezes, a concretização do óbvio, do simples, do que é possível fazer, mas que precisa ser desvelado, para que possa ser compreendido por todos e aceito sem muitas resistências, senão aquelas que dão brilho e vigor ao debate das novidades”. Mediante tal afirmação compreende-se que em muitas situações incluir é uma questão de querer fazer algo significativo e simples.

A partir do exposto, o texto segue um percurso metodológico caracterizado por um estudo de caso, com abordagem qualitativa, onde se busca descrever as práticas de letramento matemático na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará, a partir de uma turma do ano do Ensino Fundamental.

A seguir é apresentada uma melhor descrição do percurso metodológico, seguida dos resultados, onde se encontram as práticas e as observações realizadas pelos pesquisadores.

2 Metodologia

O trabalho se caracteriza numa perspectiva qualitativa acerca de como são realizadas as práticas do letramento matemático de um aluno com TEA, do 2º ano, dos anos iniciais, de uma escola pública municipal do Distrito 6 de Educação, do Município de Fortaleza. Pois este tipo de pesquisa nos permite colher dados necessários para a realização da análise de forma efetiva.

7

Para o desenvolvimento deste trabalho, fundamentamo-nos no estudo de caso. Conforme Bervian (2002, p. 67), "o estudo de caso é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados da sua vida". Foram reunidos dados qualitativos usando técnicas de observação durante todo o processo.

As atividades foram realizadas no Distrito 6 de Educação do município de Fortaleza, observando quais as estratégias foram utilizadas por três professores no processo de desenvolvimento do letramento matemático de uma criança com TEA. Portanto a problemática é pertinente ao processo de letramento matemático, especificamente em uma escola do Distrito 6. Investigou-se compreender como a instituição organiza o acompanhamento pedagógico durante o processo de planejamento dos professores. No decorrer de todo estudo foram realizadas visitas à escola, na sala de aula e foram feitas solicitações à coordenação para obter acesso ao acompanhamento dos planejamentos dos docentes. Tendo como finalidade entender as estratégias utilizadas pelo grupo escolar para promover o letramento matemático do aluno com TEA.

O desenvolvimento do trabalho aconteceu em uma sala de aula do 2º ano dos anos iniciais. Assim, os participantes da pesquisa foram um aluno com TEA, três professores do componente curricular de matemática e a coordenadora.

Buscamos no primeiro contato dialogar com a professora da sala de recursos multifuncionais (SRM) que acompanha as crianças com deficiência na escola, para compreendermos as dificuldades e especificidades do aluno em questão. Nesse encontro deixamos claro nosso objetivo. Em seguida, traçamos uma

programação de reuniões com a coordenadora e os professores, considerando seus horários e disponibilidade.

Foram estabelecidos dias e horários, determinando quantas vezes por semana, as observações das práticas, permitindo assim a identificação das estratégias de letramento do aluno com TEA. Logo após, buscamos realizar a construção de dados, através das observações. Em seguida, foram estudados os planejamentos dos professores participantes da pesquisa, com o intuito de compreender a rotina da criança, os conteúdos e as habilidades a serem explorados.

Para Gil (2008, p. 100) a “observação constitui elemento fundamental para a pesquisa. Desde a formulação do problema, passando pela construção de hipóteses, coleta, análise e interpretação dos dados, a observação desempenha papel imprescindível no processo de pesquisa”. Esse recurso será essencial para o acompanhamento em sala de aula.

Esse processo aconteceu em momentos presenciais em sala de aula, nos planejamentos com os professores e a coordenadora escolar e ainda acompanhando a rotina do aluno. Foram observados os aspectos relacionados ao objetivo da pesquisa, sendo essas observações registradas e datadas para posterior análise e comparação de dados.

Para maior êxito da pesquisa foram propostas rotinas que poderiam contribuir com o desenvolvimento do raciocínio matemático e melhor adaptação da criança com TEA. Trabalhou-se a unidade temática da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (2017), Números, onde foram desenvolvidas situações nas quais o aluno pudesse comparar e ordenar números naturais, comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, construir fatos básicos da adição e reconhecer a sequência dos números, trabalhando de forma interdisciplinar com textos, palavras e canções populares.

Desse modo, para promover atividades propícias à aprendizagem, os planejamentos foram refeitos e incluíram-se rotinas como contagem de alunos, total desses, sempre associando números e quantidade; leitura da sequência de números

do calendário; cantigas conhecidas pela turma, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e contextualizada com os saberes dos alunos.

Assim foi possível perceber particularidades próprias dos sujeitos envolvidos. Foi possível retomar algumas mediações e práticas que também poderão ser realizadas em outros momentos ou com outras técnicas. A análise de dados foi realizada através de observação na escola, investigou-se as informações para podermos compreender como estavam ocorrendo os processos de letramento matemático. Dessa maneira, em posse das informações colhidas foram feitas as análises dos dados.

Estas foram baseadas nos objetivos da pesquisa, observando como estava sendo realizado o processo de alfabetização do aluno com TEA, as formas de acompanhamento pedagógico realizadas na escola e as estratégias que os professores utilizavam no processo de construção do conhecimento matemático da escrita dessa criança.

Os estudos dos dados foram organizados em tabelas que apresentam os resultados da pesquisa e as reflexões dos dados, retratando o apanhado do que foi mais significativo para a pesquisa.

3 Resultados e Discussões

Um bom planejamento é fundamental para o sucesso do letramento matemático de alunos com TEA. Cada aluno é único e requer abordagens e estratégias personalizadas para atender às suas necessidades individuais. O planejamento cuidadoso pode ajudar os professores a preparar atividades e recursos adequados, considerando as habilidades e características específicas do aluno com TEA.

Segundo Libâneo (1994, p. 221), “O planejamento é uma tarefa docente que inclui tanto a previsão das atividades didáticas em termos da sua organização e coordenação em face dos objetivos propostos, quanto a sua revisão e a adequação no decorrer do processo de ensino.” Assim, procurou-se desenvolver no planejamento atividades nas quais o aluno pudesse ser incluído, ampliando o

raciocínio lógico matemático, a compreensão numérica, o grau de letramento e utilizar uma didática de qualidade com recursos pedagógicos, para proporcionar um aprender mais interessante e dinâmico em um ambiente, onde as crianças, através do trabalho em duplas, pudessem desenvolver suas potencialidades, sendo estimuladas e motivadas a um aprendizado significativo.

A interação social é uma área que geralmente requer atenção especial para alunos com TEA. Incentivar e mediar situações colaborativas entre os alunos pode ser um desafio, mas também é uma oportunidade valiosa para promover a inclusão e o desenvolvimento social dos alunos com TEA. Professores podem buscar estratégias para incentivar a interação entre os alunos, criando um ambiente acolhedor e amigável.

É importante desenvolver práticas de escrita inclusivas para atender às necessidades dos alunos com TEA. Isso pode envolver o uso de diferentes modalidades de comunicação, como imagens, símbolos, comunicação assistiva e tecnologias de apoio. As práticas inclusivas podem ajudar os alunos com TEA a compreender e se expressar melhor, facilitando o processo de letramento matemático. Acreditar na potencialidade dos alunos é fundamental para alcançar resultados significativos no letramento matemático. Alunos com TEA têm habilidades únicas e podem progredir de maneira surpreendente quando são apoiados por professores que acreditam em seu potencial e estão dispostos a adaptar suas abordagens pedagógicas, corroborando com Mantoan (2015, p. 12).

[...] a escola não pode continuar ignorando o que acontece ao seu redor nem anulando e marginalizando as diferenças nos processos pelos quais forma e instrui os alunos. E muito menos desconhecer que aprender implica ser capaz de expressar, dos mais variados modos, o que sabemos, implica representar o mundo a partir de nossas origens, de nossos valores e sentimentos.

A educação inclusiva é um compromisso que requer esforço contínuo para melhorar as práticas pedagógicas e garantir que todos os alunos tenham igualdade de oportunidades para aprender e se desenvolver. Estudos como esse contribuem significativamente para o conhecimento e aprimoramento do processo de alfabetização de alunos com TEA, e podem ajudar a guiar as ações pedagógicas.

As atividades desenvolvidas são exemplos excelentes de como explorar o letramento matemático de forma interdisciplinar e envolvente para um aluno do 2º ano das séries iniciais com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Elas abordam conceitos matemáticos de contagem, coordenação motora, reconhecimento de números e até mesmo a relação entre números e letras, tudo isso de maneira lúdica e adaptada às necessidades do aluno. Vamos detalhar cada atividade e sua contribuição para o letramento matemático.

11

Localização de Números em Revistas e Pannel: Nesta atividade, o aluno é convidado a procurar números em revistas e colá-los em um painel. Isso envolve o reconhecimento visual e a identificação dos números, promovendo a familiarização com os símbolos numéricos e reforçando a associação entre os numerais e sua representação gráfica. Além disso, a colagem dos números contribui para o desenvolvimento da coordenação motora fina.

Exploração da Coordenação Motora e Contagem com Brincadeiras Populares: A atividade de brincadeiras populares, como a contagem do número de letras na palavra "bila" e a criação de bolinhas de papel crepom, é uma abordagem eficaz para desenvolver a coordenação motora do aluno enquanto ele também se envolve em uma atividade de contagem. O processo de criar as bolinhas e contar quantas foram feitas estimula a coordenação olho-mão e a percepção visual, ao mesmo tempo em que reforça a noção de quantidade.

Trabalho com Canções Populares e Dobraduras: Utilizar canções populares como "A Canoa Virou" é uma maneira divertida de introduzir conceitos matemáticos. A contagem dos alunos da sala e dos peixinhos relaciona-se com a contagem numérica, enquanto a montagem de um painel para exposição envolve atividades de organização espacial e sequencial. As dobraduras também podem ser exploradas para introduzir conceitos geométricos e de simetria, enriquecendo ainda mais a abordagem interdisciplinar. Essas atividades contribuem para o letramento matemático de um aluno com TEA de diversas maneiras:

- **Aprendizado Significativo:** As atividades são projetadas para serem relevantes e envolventes, o que pode facilitar a assimilação de conceitos matemáticos.

- Abordagem Sensorial: O uso de materiais tangíveis (revistas, papel crepom) e ações práticas (colagem, criação de bolinhas) incorporam uma dimensão sensorial ao aprendizado, que é muitas vezes benéfica para alunos com TEA.
- Contextualização: As atividades estão relacionadas com experiências do cotidiano do aluno, o que ajuda a construir uma ponte entre a aprendizagem em sala de aula e a aplicação prática no mundo real.
- Coordenação Motora: Muitas atividades visam o desenvolvimento da coordenação motora, que é importante para o desenvolvimento global do aluno.
- Relações Interdisciplinares: A interação entre diferentes áreas, como matemática, linguagem, música e artes manuais, oferece uma abordagem holística para a aprendizagem, permitindo que o aluno veja as conexões entre diferentes aspectos do conhecimento.

Em resumo, mostraremos no quadro 1 os jogos, atividades, procedimentos e observações feitas no diário de campo, enfatizando as tarefas descritas, proporcionando um ambiente estimulante e adaptado para o desenvolvimento do letramento matemático de um aluno com TEA, promovendo uma aprendizagem significativa e integrada. Para chegar à interpretação, reflexão e análise, os professores envolvidos na pesquisa utilizaram o diário de campo, segundo Somekh e Cathy (2015, p. 80):

Os diários convidam à introdução de uma diversidade de elementos que poderiam se perder caso contrário: memorandos breves ou observações ocasionais, ideais interpretativas e reflexões sobre problemas da pesquisa. Com esta *continuidade*, o diário pode se tornar o companheiro do pesquisador, documentando o desenvolvimento de percepções e visões ao longo das várias etapas da pesquisa.

Logo a seguir podemos observar o quadro descritivo com os jogos, procedimentos realizados e as observações coletadas durante o estudo de caso.

Quadro 1 - Práticas no letramento matemático do aluno com TEA

Jogos	Procedimentos	Observações
A Canoa virou	<p>Durante essa atividade inicialmente a professora apresentou a música a Canoa Virou, depois os alunos realizaram a leitura cantada de memória para o aluno com TEA foi explorada a oralidade, buscando ampliar o repertório de palavras.</p> <p>O trabalho proporcionou ainda a socialização, pois cada aluno deveria dizer o nome de algum colega no decorrer da canção.</p> <p>Logo depois, o aluno com TEA fez com a ajuda do colega com quem formou a dupla, a dobradura de um barco e os demais alunos também realizaram a mesma atividade. Em seguida foi montado um painel, onde se explorou a contagem e a sequência numérica.</p>	<p>O aluno conseguiu organizar os materiais em sua carteira, porém, apresentou dificuldades em aceitar as situações de frustração. Demonstrou dificuldade em aprender os números, contando com a ajuda dos colegas e da professora. Mesmo com as limitações, o aluno mostrou interesse, autonomia, alegria e satisfação durante a realização da atividade.</p>
Contagem dos peixinhos	<p>Durante essa atividade, a professora apresentou o calendário com a sequência numérica. Depois, os alunos foram desafiados a confeccionar um peixinho para colar no painel feito na aula anterior e a realizarem a contagem dos mesmos.</p>	<p>O aluno com TEA apresentou certa dificuldade motora ao recortar. Cooperou com as outras crianças, mostrou motivação e alegria ao confeccionar e a contar os peixinhos.</p>
Localizar e recortar números diferentes em suportes textuais	<p>Durante essa atividade o aluno com TEA foi desafiado a identificar números, diferenciando-os de letras, usando revistas e tesoura sem ponta. Para em seguida colar em um cartaz a ser apresentado em sala.</p>	<p>Nesta atividade percebeu-se uma evolução do aluno quanto ao manuseio da tesoura e em diferenciar números de letras, ampliando sua autonomia, verbalizando os números encontrados.</p>
Bingo dos números	<p>Durante a atividade o aluno com TEA foi desafiado a identificar os números sorteados e a marcar sua cartela com tampinhas. Foram utilizados números de 0 a 9, partindo-se da ideia que o Sistema de Numeração Decimal-SND possui apenas 10 símbolos, a partir dos quais são construídos todos os outros números.</p>	<p>Nesta atividade o aluno apresentou dificuldade em identificar os números 7, 8 e 9, porém, houve uma contribuição para a consciência numérica, já que o mesmo conseguiu perceber a ideia de quantidade e sua representação.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Logo abaixo podemos observar as imagens de algumas atividades realizadas com o aluno com TEA, que possibilitaram o trabalho com o letramento matemático,

de uma maneira interdisciplinar, já que explorou também a leitura e a oralidade, considerando o ritmo de aprendizagem do aluno.

Figura 1 - Aluno com TEA nas atividades para o letramento matemático



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Lembrando sempre que cada aluno com TEA é único, e as estratégias devem ser adaptadas de acordo com suas necessidades individuais. O envolvimento dos pais e profissionais especializados também é fundamental para criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e de apoio.

3.1 Observações

O profissional da educação necessita ter consciência de que as práticas educativas são ações efetivas sobre o contexto dos alunos, sendo imprescindível a autoavaliação de suas práticas pedagógicas continuamente. O respeito ao tempo de aprendizagem do estudante e às suas especificidades também são fundamentais. Então buscando sempre trabalhar com o contexto das crianças, foi criada uma rotina em sala de aula, onde os professores do componente curricular de matemática no início de suas aulas, realizavam a leitura do calendário, enfatizando o dia do mês e a sequência numérica, também faziam a contagem dos alunos, para esta situação utilizavam o recurso das tampinhas como material de apoio.

O diálogo realizado com a professora da SRM nos possibilitou conhecer que o hiperfoco da criança eram os peixes, dessa forma nos propusemos a incluir uma atividade que incluísse esse assunto. A docente também sugeriu a criação de rotinas na sala de aula. A coordenação contribuiu com sugestões de jogos, nesse caso foi escolhido o bingo.

Observamos que as mediações e as anotações tiveram uma finalidade reflexiva, o que proporcionou diálogos e debates entre os docentes fortalecendo a compreensão do que estava sendo abordado. Reconhecendo o aluno como sujeito principal da aprendizagem.

Assim, as propostas desenvolvidas tentaram defender práticas onde pudessem proporcionar a aproximação do ensino e da aprendizagem sustentados por mediações, reflexões e autoavaliações.

4 Considerações finais

O aluno demonstrou dificuldades no estudo dos números, o que é uma habilidade fundamental para o desenvolvimento matemático. O trabalho em dupla e as mediações dos professores foram necessários para auxiliar nesse processo e nas situações de frustrações. Isso pode afetar sua disposição para persistir em atividades desafiadoras e provavelmente necessitará de estratégias específicas para desenvolver sua resiliência. Demonstrou também dificuldades em realizar tarefas que exigiam habilidades motoras finas, como recortar com precisão, podendo afetar sua capacidade de executar atividades que requerem destreza manual, como escrever, desenhar ou montar objetos. O aluno teve problemas em identificar números, especialmente os números 7, 8 e 9. Isso sugere que ele pode precisar de mais prática e apoio para reconhecer e compreender os símbolos numéricos.

Constatou-se uma receptividade pelos alunos, ao utilizarmos a canção e a dobradura, o aluno com TEA concentrou-se na atividade devido ao trabalho com os peixes e a práxis ficou muito divertida. O aluno apresentou insegurança no início, mas como a tarefa foi desenvolvida em duplas, os alunos se auxiliaram. Os diálogos

e as sugestões da profissional da SRM e da coordenadora auxiliaram os professores em seus planejamentos e na execução das atividades.

Alguns alunos conseguiram avançar com as tarefas propostas, inclusive o aluno com TEA. O estudo foi bastante significativo pois proporcionou a oportunidade de investigar as práticas pedagógicas voltadas para o processo de letramento matemático de um aluno atípico, verificando assim, de que forma as atividades, a autoavaliação, a utilização de rotinas e de novas didáticas com planejamentos flexíveis garantem uma aprendizagem significativa para as crianças típicas e atípicas.

Também é necessário pensar em uma formação docente para os anos iniciais que ressalte a importância de trabalhar o Letramento Matemático para alunos com TEA, de forma a auxiliar no desenvolvimento da imaginação, do raciocínio lógico matemático dos alunos desenvolvida por meio de jogos, cantigas populares e literatura infantil.

Desta forma, essa formação do professor anos iniciais na perspectiva do Letramento Matemático, deverá pensar nesse aluno com TEA como pensante, criativo, investigador, que busca por experiências diversificadas, que tenha acesso a diferentes materiais, a fim de melhor compreender as noções matemáticas, de forma dinâmica, criativa e significativa.

Assim sendo, o professor tem o papel de mediar essas práticas de letramento em sala de aula, propiciando ambientes e recursos que promovam o protagonismo da criança, ao mobilizar seus conhecimentos prévios e assim fomentar a apreensão de novos conhecimentos de forma coletiva. O educador deve mostrar-se proativo e confiante no desenvolvimento dos trabalhos, atuando como mediador, compartilhando ideias, sendo bom ouvinte, com um planejamento aberto e flexível para que os alunos se sintam valorizados, motivados e que descubram o prazer de aprender matemática.

Referências

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, De 20 de Dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%209.394-1996?OpenDocument. Acesso em: 12 set. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI.** Volume 03 – Conhecimento de mundo. Brasília – DF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

17

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: 2017.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **A Metodologia científica.** São Paulo: Prentice Hall, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** São Paulo: Atlas, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?.** São Paulo: Summus, 2015.

SANTOS, Maria José Costa dos. O letramento matemático nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Matemática, Ensino e Cultura**, v. 15, p. 96–116, 2020.

SOARES, Magda. **Alfabetização: a questão dos métodos.** São Paulo: Contexto, 2018.

SOMEKH, Bridget; LEWIN, Cathy (orgs.). **Teoria e métodos de pesquisa social.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

ⁱ **Ana Patricia Sousa do Nascimento**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9495-8097>

Universidade Estadual do Ceará

Especialista em Educação Matemática/PED Brasil na Universidade Estadual do Ceará, Pedagoga da Secretaria Municipal de Educação de Fortaleza, membro do Grupo de estudos e Pesquisa G-Tercoa/CNPq, professora efetiva de Fortaleza.

Contribuição de autoria: Desenvolvimento do estudo de caso realizado em sua sala de aula e na escrita do trabalho.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7938926086170105>.

E-mail: apsn6411@gmail.com

ii **Marcília Cavalcante Viana**, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9809-1214>

Universidade Federal do Ceará

Mestranda do mestrado profissional em Ensino de Matemática e Ciências (ENCIMA-UFC), graduada em pedagogia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), e atua como professora efetiva da Prefeitura de Fortaleza.

Contribuição de autoria: Desenvolvimento do estudo de caso realizado em sua sala de aula e na escrita do trabalho..

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4275954498472163>.

E-mail: marciliaviana80@gmail.com

iii **Roberto da Rocha Miranda**, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8599-6745>

Universidade Federal do Ceará

Doutorando em Ensino de Matemática e Ciências (RENOEN-UFC), mestre em Ensino de Matemática e Ciências (ENCIMA-UFC), graduado em Matemática pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e atua como professor efetivo de Matemática no Governo do Estado do Ceará.

Contribuição de autoria: Desenvolvimento do estudo de caso, temática e correções.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7004050132601700>.

E-mail: robertouece@gmail.com

Editora responsável: Karla Colares Vasconcelos

Como citar este artigo (ABNT):

NASCIMENTO, Ana Patricia Sousa do; VIANA, Marcília Cavalcante; MIRANDA, Roberto da Rocha. Transtorno do espectro autista: práticas pedagógicas de letramento matemático no 2º ano. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 4, n. 1, 2023.