

ENSINO DE MATEMÁTICA E RECURSOS DIDÁTICOS PARA O AUTISMO: MAIS DO QUE UM MATERIAL MANIPULATIVO, UM CONJUNTO DE POSSIBILIDADES PARA O APRENDIZADO

Teaching mathematics and teaching resources for autism: more than a manipulative material, a set of possibilities for learning

Carloney Alves de Oliveira <carloneyalves@gmail.com>

Resumo

O presente artigo propõe uma reflexão sobre a produção de materiais que podem favorecer o aprendizado, especificamente, na disciplina de Matemática para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Partindo desse contexto, objetiva-se discutir sobre o conjunto de possibilidades dos recursos didáticos produzidos para o aprendizado de sujeitos com limitação intelectual com TEA. O relato ora apresentado foi desenvolvido a partir dos estudos na disciplina Saberes e Metodologias do Ensino da Matemática 1, do Curso de Pedagogia, da Universidade Federal de Alagoas, e tal prática se deu com sujeitos com TEA. A investigação teve êxito em todo seu processo de aplicabilidade, com as crianças envolvidas com TEA e foram constatados ao término desta experiência uma relação de aproximação das crianças autistas com o material produzido, haja vista a preocupação dos sujeitos no âmbito da construção do seu conhecimento, sendo o conhecimento construído ativamente por eles na utilização dos materiais propostos em cada desafio, e não passivamente recebido.

Palavras-chave:

Ensino de Matemática; TEA e recursos didáticos.

Abstract

This article proposes a reflection on the production of materials that can favor learning, specifically, in the discipline of Mathematics for children with Autistic Spectrum Disorder (ASD). From this context, the objective is to discuss the set of possibilities of didactic resources produced for the learning of subjects with intellectual limitations with ASD. The report presented here was developed from studies in the subject Knowledge and Methodologies of Teaching Mathematics 1, from the Pedagogy Course, from the Federal University of Alagoas, and this practice took place with subjects with ASD. The investigation was successful in all its applicability process, with the children involved with ASD and at the end of this experience, a relationship of approximation of the autistic children with the material produced was found, given the concern of the subjects in the scope of the construction of their knowledge, the knowledge being actively built by them in the use of the materials proposed in each challenge, and not passively received.

Keywords:

Mathematics teaching; ASD and teaching resources.

Introdução

Em uma sociedade tão materialista e nesta era tecnológica, chama à atenção a ausência de recursos didáticos que priorize uma assimilação mais eficaz e que promovam o aprendizado da Matemática. Estimular a inserção permanente destes artifícios nesta disciplina em especial aos sujeitos com necessidades educacionais

especiais a partir da educação infantil, em particular neste estudo com Transtorno do Espectro Autista (TEA), estes carecem da necessidade de estímulos, fator relevante que instiga em dar continuidade a esta investigação e da relação que a iniciação em produzir recursos para facilitar numa perspectiva Matemática favorecer no processo educacional de crianças autistas.

A importância da pedagogia fortalece a relação de concepções diversificadas que ocorrem nas interações com textos, possibilita responder indagações, as dúvidas, problematizações e probabilidades constantes de várias respostas que porventura surgem. A máxima importância que acalora ainda mais o interesse nesta pesquisa, no alicerce desta caminhada pelo conhecimento, é aprender com as referências de pesquisadores que sentem a ausência da ludicidade e também do que falta para completar o “ensinar para sempre” com atividades que sejam perpetuadas ao longo da vida e não para ser promovido ao longo dos anos letivos, para que se faça constante nos ambientes educacionais onde as crianças serão os principais receptores deste conhecimento e carecem do lúdico para uma maior compreensão.

O motivo de promover o ensino de qualquer disciplina não é diferente ao longo da vida escolar, a acessibilidade à forma lúdica no aprendizado vai colaborar em um desenvolvimento cognitivo para sempre em qualquer sujeito e em especial neste estudo às crianças com limitações educacionais, mais precisamente o TEA e a Matemática carecem deste diferencial, pois a começar pelas quatro operações, início que precisa de ludicidade para a assimilação, pois do contrário, perdem-se os conceitos e as dificuldades tendem a se acentuarem nos anos posteriores.

Diante do que foi exposto chegamos ao seguinte questionamento: De que forma a produção de recursos didáticos na disciplina de Matemática pode ser articuladores para a inclusão e a integração, influenciando no processo de desenvolvimento integral de crianças com TEA na pré-escola e nos anos futuros? A partir desta indagação, defendemos o argumento de que os recursos didáticos produzidos podem ser utilizados nas aulas de Matemática como um catalisador para o aprendizado de crianças com TEA, que coloquem o controle do processo de aprendizagem nas mãos do aprendiz, na perspectiva da interação e do estímulo, objetivando discutir sobre as diversas formas de usar os recursos didáticos produzidos em diferentes situações que contemplem o processo de construção do conhecimento do aluno, como produto do seu próprio engajamento intelectual ou do aluno como um todo.

Tudo que for perceptível para assimilação de todos os envolvidos em especial os sujeitos com necessidades educacionais especiais TEA no aprendizado da Matemática, o método, o ensino da Matemática e a produção de recursos pedagógicos para o autismo podem ser artifícios também que facilitem para um cego e ou qualquer outra especificidade, descobrindo novos valores e aprendizados de forma recíproca. A intenção desta projeção prioriza o intuito de mudanças sociais e educacionais, dando valor às crianças como cidadãs de direito independente de sexo, raça, credo ou idade, são sujeitos como todos, são sempre ímpares.

Para evidenciar tais considerações, neste texto, inicialmente, problematizamos algumas concepções sobre TEA em contextos educacionais. Em seguida, evidenciamos o delineamento do estudo e exemplos de experiências desenvolvidas nas aulas de Matemática potencializadas pela interação e participação de alguns sujeitos com TEA a partir dos recursos didáticos produzidos numa perspectiva dialógica, colaborativa e cooperativa, por fim, discutimos algumas considerações acerca da experiência relatada e perspectivas de estudos futuros.

Transtornos do Espectro do Autista (TEA): concepções e desafios de investigação

O educar é o meio mais significativo para tornar o cidadão mais crítico e a escola colabora para promover uma condição digna ao sujeito. Faz-se necessário dar luz e confiabilidade em um projeto com a Matemática e meios educativos facilitadores. Pensar na inclusão não como uma lei que tem que ser respeitada, mas como uma necessidade de ir ao encontro do outro, com ensinamentos matemáticos, pois é o foco no trabalho de pesquisa; métodos interativos, motivadores, brincadeiras e jogos, etc. Crer nas descobertas por meio do aprender fazendo, fundamentados inicialmente por Prieto (2003) quando salienta a importância da formação do professor para atender ao aluno com necessidades educacionais neste caso com TEA.

Tendo como premissa a indissociação teórico-prática, os cursos de formação de professores poderão criar condições adequadas para que esses respondam às necessidades de seus alunos, incluindo aquelas evidenciadas pelos alunos com necessidades educacionais especiais. Os cursos de formação inicial e continuada devem qualificá-los para analisar diversas situações que envolvem processos de ensino e de aprendizagem e para propor alternativas adequadas a cada uma delas, visando garantir o direito de todos à educação de qualidade (p. 127).

A abrangência do tema torna-se mais fácil com esta historicidade sobre o autismo, ainda como complemento, vale salientar que segundo ainda Cool et al. (1995, p. 276):

Os sintomas de autismo não se manifestam por igual, nem tem o mesmo significado em diferentes fases da vida das pessoas autistas. Ao considerar um distúrbio profundo do desenvolvimento, que além disso tem um caráter crônico, é necessário recorrer a uma descrição cuidadosa desse desenvolvimento.

O uso de recursos pedagógicos para ensinar crianças com autismo é instigante e desafiador, pois ao tentarmos promover uma relação harmônica com um sujeito que até então não conhecia, penetrar no mundo individual, isolado de uma criança autista é um desafio que fascina e ao mesmo instiga as motivações, segundo Cool et.al (1995, p. 280).

Um das maiores dificuldades para a compreensão psicológica do autismo infantil provem do fato de que a imensa maioria das pessoas autistas são incapazes de narrar ou descrever sua experiência. Seu mundo interno é, aos nossos olhos, opaco – como o nosso, provavelmente, o é para o autista – e não temos a possibilidade de acesso a ele. Por isso, são de grande importância os raros casos de indivíduo autistas inteligentes que são capazes, embora com limitações, de comunicar sua experiência. Por meio da precisão detalhe da informação, destaca-se, especialmente o caso de “Jerry”, um autista diagnosticado, quando criança, por Leo Kanner e examinado, quando tinha 31 anos, por Jules Bemporad (1979), que conta sua evolução e experiência em um metucioso e apaixonante artigo.

Toda criança com sua especificidade, requer um planejamento educativo diferenciado Cool et al. (2004, p. 249), reitera nesta afirmação:

O mero rótulo de autismo não define por si mesmo um critério de escolarização. É preciso uma determinação muito concreta e particularizada, para cada caso, de vários fatores, que devem ser levadas em conta para definir a orientação educativa adequada.

Fica cada vez mais claro que se faz necessário particularizar cada caso, cada sujeito com os pontos relevantes que devem se fazer de alicerce, nos diversos métodos programáticos para levar o ensino da Matemática de forma diferenciada. O professor precisa ter na disciplina Matemática além do entendimento teórico, que estimulem a ludicidade, métodos que poderão promover junto com os desafios no prazer de raciocinar, estratégias inovadoras em que a Matemática apareça com atrativos sem ser apenas números e operações.

O processo contínuo dos jogos matemáticos tende a contemplar o discernimento das informações, de sujeito que podem demorar a assimilar, embora quando esta informação for entendida não meramente como conhecimento, mais de forma apreendida juntamente com seus valores. A colocação abaixo da especificidade das crianças expressa com muita sabedoria respeitando o tempo e suas ações mentais quando Constance (2005, p. 41) afirma que

Os educadores frequentemente dizem que a interação é importante porque as crianças aprendem com os colegas. Concordamos que as crianças aprendem mais com as outras crianças, mas não é essa a razão pela qual defendemos a interação social entre elas nas aulas de matemática. O conhecimento lógico-matemático tem sua fonte no interior de cada criança e é elaborada por meio das ações mentais de cada uma delas.

Para que a criança sinta o interesse em aprender, é necessário que professor possua o entendimento entre a teoria e a prática e de que forma a metodologia será ofertada, procurar conhecer o sujeito que irá tratar, sim, pois, neste trabalho o foco é o atendimento a crianças autistas especificamente e não é diferente, pois cada criança já vêm com estímulos e sentimentos de formas diversas, seja no sentir, no agir, no falar e edificar coisas, mas também a assimilação que é diferente em cada sujeito e em cada atividade realizada.

A seleção do material para construção requer cuidado para que a intencionalidade seja funcional, a atividade que aquele objeto estará direcionado; se para as quatro operações, para as figuras geométricas ou para ambos, faz-se necessário a preocupação nas criações de forma prévia. Constance (2005, p. 50) afirma que: “Os seres humanos constroem conhecimentos, tentando entender cada vez mais suas experiências. Não somos recipientes passivos que somente assimilam o conhecimento que é desejado em nossas cabeças.” Somos sujeitos aos ensinamentos, embora o grau de assimilação de cada ser seja de maior ou menor tempo, independe da criança ter especificidade de aprendizado ou não.

Medeiros (2005, p. 20), esclarece que:

Não se trata de negar o valor do simbolismo presente na matemática [...]. Trata-se, sim, de negar a apresentação do simbolismo, sim a explicitação das ideias, visto como mágica para o aluno. É preciso resgatar, na prática de sala de aula, a dialética que existe entre a forma e o conteúdo, pois estes perdem o sentido quando separados.

Na atualidade, dentre vários desafios o professor tem que buscar possibilidades diversas que contribuam para que enxergue um novo significado no aprender. Proporcionar a construção de material pedagógico construído com as crianças dependendo do grau de desenvolvimento de cada uma, podendo variar estratégia e grau de dificuldade, nestes materiais haverá relação do que é vivenciado em seu cotidiano, em que o sujeito fará uma relação do que sabe e do que está descobrindo. O ensino fundamental na primeira etapa após a educação infantil carece ainda de um perfil de ludicidade, dando inicialmente continuidade ao universo deixado recentemente pela criança, que eram os jogos e brincadeiras, é pertinente planejar neste caso os conteúdos matemáticos que se priorizem atividades lúdicas.

Os recursos didáticos devidamente e previamente planejados, quando construído sempre se faz necessário a presença do professor como orientador, intermediando o processo de aprendizado. Para Constance (1990, p. 43), atribuir a ludicidade na educação matemática é “encorajar a criança a estar alerta e colocar todos os tipos de objetos, eventos e ações em todas as espécies de relações”.

Diante dessa colocação pode-se perceber que, trabalhar com jogos nas aulas de matemática, proporciona prazer e também benefícios, pois diante dos eventos que visem função definida com um processo desafiante que garanta dinamismo na ação e movimento na resolução, faz com que os alunos diante das dificuldades ousem errar e acertar sem culpa, manifestando seus anseios e ousadia em querer ultrapassar seus próprios limites, redescobrimo novas estratégias para evoluir em seus conhecimentos, no seu tempo de desenvolvimento.

O delineamento do estudo e os recursos pedagógicos no ensino da Matemática para o autismo: o relato da experiência

Considerando a importância dos recursos didáticos produzidos para o autismo, suas metodologias, práticas e mediações pedagógicas, interfaces, contribuições e potencialidades para os processos de aprendizagem em Matemática, a partir de estratégias didáticas que possibilitem melhores práticas através destes dispositivos, apresentamos exemplos desenvolvidos com crianças diagnosticadas com TEA, entre maio e setembro de 2019, para melhor compreender as informações e a construção de ideias significativas, a partir dos desafios que emergiram durante o processo de desenvolvimento do estudo por parte dos sujeitos envolvidos, em sua residência, no ambiente escolar, e em uma associação localizada em Maceió, buscando constituir situações novas, que exigiam do grupo, participação, engajamento, espírito investigativo, autonomia, persistência e ânimo. O uso de pseudônimos foi necessário para a manutenção do anonimato dessas crianças.

A intencionalidade deste estudo foi apresentar de forma prática como essas estratégias diferenciadas auxiliaram o processo de ensino em crianças com autismo e com respaldo bibliográfico de teóricos voltados para a temática abordada.

Creswell (2010, p. 41) salienta que

[...]o pesquisador testa uma teoria especificando hipóteses estritas e a coleta de dados para corroborar ou para refutar as hipóteses. É utilizado um projeto experimental em que as atitudes são avaliadas tanto antes como depois de um tratamento experimental. Os dados coletados são em um instrumento que mede atitudes, as interações e as informações são analisadas por meio procedimentos estatísticos e da testagem de hipóteses.

A natureza deste estudo é de cunho qualitativo, pois possuem realidades diversas, em que se exploram, faz-se descobertas, e surgem compreensões no passo a passo do processo, pois exige uma organização de seleção de um sistema a partir do tipo de análise, abordagem, do sujeito envolvido, coleta de dados e por fim análise destes, que permeia com uma gama investigativa, com entrevistas direta ou indireta, com uma estrutura definida, pois os sujeitos com TEA, já foram previamente convidado a participar do universo da pesquisa, sendo primordial a compreensão e integração dos pais ou da instituição de forma colaborativa.

Considerando o estudo numa perspectiva qualitativa ainda responde a pontos mais relevantes, possui um foco nas ciências sociais, envolve sujeitos e seus anseios. Promove ações que o processo investigativo deixa de ser impessoal. Vale salientar que para se ter um entendimento mais compreensível quanto a uma pesquisa qualitativa, Creswell (2010, p. 26) coloca que:

[...]é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano. O processo de pesquisa envolve as questões e os procedimentos que emergem os dados tipicamente coletados no ambiente do participante, a análise dos dados indutivamente construída a partir das particularidades para os temas gerais e as interpretações feitas pelo pesquisador acerca do significado dos dados. O relatório final escrito tem uma estrutura flexível. Aqueles que se envolvem nessa forma de investigação operam uma maneira de encarar a pesquisa que honra um estilo indutivo, um foco no significado individual e na importância da interpretação da complexidade de uma situação.

É imprescindível para a característica do trabalho que haja uma qualidade na obtenção das informações, e assim, uma futura construção da análise para que o entendimento quanto ao tema abordado seja facilmente compreendido. Quando se questiona como ou de que forma o pesquisador pode enriquecer sua formação acadêmica pesquisando sobre crianças com autismo se integrando com o aprendizado da Matemática e com isto se resolve um determinado problema proposto que será investigado, além da pesquisa que neste caso foi qualitativa, das leituras e o convívio com pessoas até então desconhecidas, o tratar, o fazer, planejar, fundamentar e executar salienta-se que os pesquisadores citados ao longo do trabalho só fortalece o intuito da pesquisa quando Creswell(2010, p.26), afirma que: “a validade e a confiabilidade das pontuações nos instrumentos conduzem a interpretação significativa dos dados.”

O referido relato de experiência foi desenvolvido em dois municípios, Maceió e Rio Largo/AL. Estes locais não foram escolhidos de forma aleatória, os sujeitos do estudo residem e estudam nestas cidades e a relação de cada um com o seu habitat é imprescindível para o sucesso deste trabalho e antes de explorar mais quanto ao local da pesquisa.

No primeiro momento foi constatar com quem de direito e solicitar os pontos de referência, estudar o percurso e o tempo, marcar uma entrevista inicial e conhecer o local e desta forma adequar ao ambiente que seria mais favorável para a aplicabilidade das práticas matemáticas e seus recursos.

Fizeram parte destes estudos crianças com TEA possuidoras de limitações educacionais especiais. Estes sujeitos encontram-se no ensino regular, porém frequentam instituições de apoio para que haja uma prática a mais com o desenvolvimento compartilhado, a idade varia de nove a doze anos, com um grau variando de moderado a leve. São priorizados todos os jogos que estimulam o

raciocínio, a curiosidade e aguça a iniciativa.

Há uma especificidade em que dois das quatro crianças são gêmeos idênticos, sendo um com grau leve e o outro moderado. Ambos têm um atrativo por praticar atividades matemáticas de forma lúdica com dispositivos tecnológicos e materiais confeccionados.

Os dados do relato foram coletados através dos seguintes instrumentos: ficha cadastral, entrevistas, fotografias e registros no diário de campo com as propostas apresentadas para as crianças. A ficha cadastral possibilitou a distinção do perfil de cada sujeito envolvido, no caso as crianças com TEA, residentes em Maceió e Rio Largo, pois foi por meio das entrevistas que possibilitou através do(s) responsável(eis) os detalhes de como tratar os meninos, o que inicialmente poderia ser ou não proposto, qual o conhecimento prévio quanto a proposta. Quanto aos questionamentos realizados ao longo da conversa, sentimos a necessidade de complementar algumas perguntas feitas, e ficou claro que a busca por novas estratégias para ensinar matemática com tais recursos para os sujeitos envolvidos superou as expectativas de ambos os lados de um resultado promissor.

A aplicação das atividades sempre seguia uma estratégia, expor todos os recursos e deixar que a criança pegasse o que mais lhe chamou atenção, neste momento de forma discreta foi aos poucos uma relação de aproximação para gradativamente aplicar a atividade planejada.

Os recursos pedagógicos que aqui serão apresentados foram elaborados a partir das observações e dos diálogos traçados ao longo do desenvolvimento do estudo.

Com o recurso da figura 1, foi possível trabalhar, unidade, dezenas, centenas, possibilitando também assimilação concreta de adição, subtração, associando por exemplo ao valor da moeda real e sugerir compra, venda e troco, dependendo da problematização.

Figura 1 – Miniaturas de pregadores coloridos



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Após apresentação do material para o sujeito envolvido, o mesmo já consegue separar as miniaturas de pregadores por cores, para em seguida contar de maneira individual cada uma das tonalidades (figura 2).

Figura 2 – Separação de cores dos pregadores



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Na figura 3 foi solicitado que registrasse em seu caderno as quantidades uma a uma, e escrevesse por extenso, sempre ditando as letras, já que o envolvido tinha dificuldade de leitura e escrita. Vale salientar que esta criança quando conhecemos não sabia o alfabeto e nem as quatro operações matemática, neste momento já havia percorrido um longo processo de aprendizado e sempre conciliava letras e números em suas seções.

Figura 3 – Contagem das quantidades individualizadas das cores

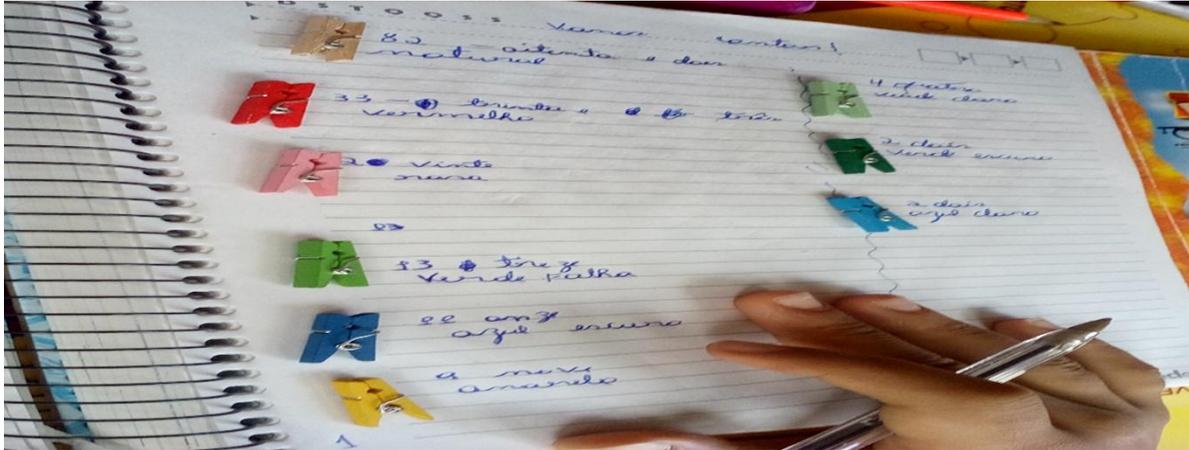


Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Na figura 4, o aluno expõe as quantidades de cores salientando qual a cor tem

mais ou menos, coloca por extenso a quantidade e a cor, e após este momento se houvesse por exemplo, trinta pregadores amarelo e treze vermelhos, eram feitas a contagem e depois armava operação, mostrando assim que das duas formas poderia se chegar ao mesmo resultado tanto com a operação armada no caderno quanto com os pregadores.

Figura 4 – Conhecendo as cores pelas quantidades



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Na figura 5, um outro recurso pedagógico foi apresentado a outro sujeito, para que ele separasse os objetos de acordo com suas quantidades específicas. Por exemplo: um lápis, duas nuvens, três picolés, quatro pirulitos e assim sucessivamente.

Figura 5 – Separando os objetos e suas quantidades



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Após realizada a separação, conforme figura 6, o aluno envolvido, responde aos

questionamentos feitos ao longo do desenvolvimento da atividade, mostrando com o uso do material a solução: Quantas nuvens têm? (02) e quantos lápis?(01), isto!!! Em seguida solicitamos ao mesmo que realizasse a operação da adição, informando quantos ficavam se juntássemos todos, e responde: (03).

Figura 6 – Hora de montar as operações no papel sulfite



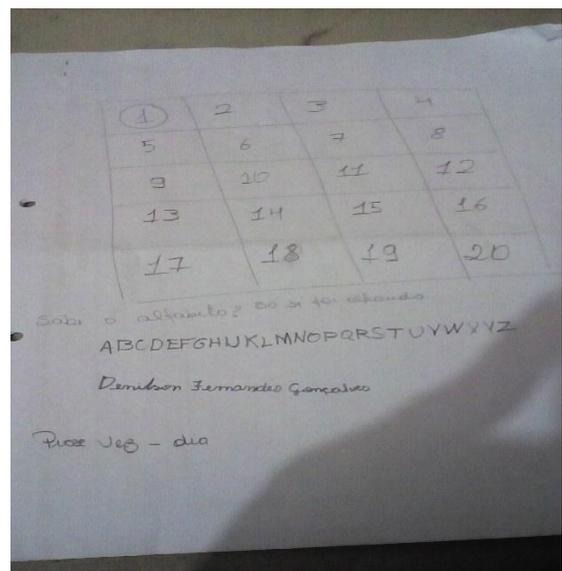
Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)

Como mostra a figura 7 os objetos utilizados foram peixes coloridos. Fizemos a pescaria e depois atribuímos valores as cores que designavam os peixes e com isto diversas formas de trabalhar com resolução de problemas.

Figuras 7 – Dando valores aos peixes



Fonte: Arquivo pessoal do autor (2019)



É um importante frisar que os recursos pedagógicos utilizados contribuíram para a construção de elementos essenciais para a representação dos objetos que deram um

significado especial à produção de sentidos aos sujeitos com TEA, principalmente, no que tange ao ensino de Matemática.

Com base no que observamos, podemos considerar que se torna importante a inserção de recursos pedagógicos diferenciados para redimensionar a metodologia tradicional utilizada no ensino básico, com o intuito de explorar o potencial e as diversas formas de raciocínio desses sujeitos.

Constatamos que a produção dos recursos pedagógicos para as aulas de Matemática, nessa perspectiva, além de contribuir para o desenvolvimento do raciocínio dos alunos, permitiu desenvolver a criatividade dos mesmos a partir de suas experiências de vida e dos conhecimentos matemáticos que lhe permitam “novas” compreensões e leituras do mundo e da sua realidade, que são aspectos essenciais à sua formação.

5 Considerações finais

O conhecimento que foi adquirido ao longo deste estudo nos ensinou que produzir recursos pedagógicos para um determinado objetivo com os sujeitos pré-definidos, neste caso crianças com TEA, é de uma relevância ímpar principalmente para o ensino da matemática, nos foi propiciado a oportunidade de conhecer novos valores sociais e humanos, apontando na certeza de que as diferentes dimensões do comportamento no mais aprender do que ensinar, ao desempenhar a prática com crianças autistas de contextos sociais diferentes, grau de comprometimento do transtorno também diferente, autor da própria história, do seu mundo, pode de uma forma ou de outra penetrar neste universo que é incomensurável.

O envolvimento, a construção, reflexões, o saber valorizar a vivência de cada pequeno grande homem faz necessário que haja uma cumplicidade, pois como salientamos anteriormente, a pesquisa foi desenvolvida apenas com autistas do sexo masculino na dinâmica para construir recursos pedagógicos para crianças com TEA para aprender matemática.

Inicialmente nos perguntamos “por onde devemos começar?”, no entanto, com a devida orientação, os apoios teóricos, os recursos e a prática, cada um ao seu tempo, tudo foi ganhando forma, impulsionando-nos a fazer diferente na realidade de cada envolvido nesta pesquisa. Os pontos abordados para a concretização deste trabalho são relevantes, porém o planejamento foi imprescindível para o resultado ter sido compensador e gratificante.

Para toda ação estratégica faz necessário que haja controle das emoções e ações. Vale a pena salientar que qualquer condução de pesquisa que envolva seres humanos, é de vital importância levar em consideração seus valores de uma maneira geral.

Reafirmamos a complexidade e o sentimento de dever cumprido nesta pesquisa, e feliz por não ser este professor que Medeiros (2005, p.28) evidencia neste trecho:

O professor dá aulas, dá a matéria, dá a matemática para o aluno. É quase sempre assim. Ele faz para o aluno, mas não faz com o aluno. Por ser a matemática, desta forma, uma estranha ao mundo do aluno, ao conjunto de significados que constitui a sua existência; o aluno recusa esta matemática que lhe é dada como um presente, por não perceber um sentido na sua posse.

Que este relato de experiência seja relevante para todos os professores que não compactuam em levar esta Matemática engessada para as salas de aulas e acredita na

educação das crianças com comprometimento de aprendizado, neste caso as com TEA. Não é fácil, porém não é impossível. O ensino da Matemática é fundamental para o cotidiano do sujeito, tendo em vista que esta pesquisa é apenas uma ponta do iceberg, pois sempre haverá novas perspectivas de estudos, com novos temas e pesquisas constantes, de modo que todos os dias aparecem novos caminhos a serem seguidos para alçar meios mais atrativos para conhecer o mundo dos números.

Referências

- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto**. Tradução Magno Lopes; consultoria, supervisão e revisão técnica desta edição Dirceu da Silva 3.ed.- Porto Alegre: Artmed, 2010.
- COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Organizado por César Coll, Jesús Palácios e Alvaro Marchesi; trad. Marcos A. C. Domingues. – Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- COLL, C. et al. **Desenvolvimento psicológico e educação** (Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Organizado por César Coll, Jesús Palacios e Alvaro Marchesi; Trad. Fatima Murad. 2. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2004.
- CONSTANCE, K. **Crianças pequenas continuam reinventando a aritmética (séries iniciais)**: implicações da teoria de Piaget. Trad. Vinicius Figueira. – 2.ed – Porto Alegre: Artmed, 2005.
- CONSTANCE, K. **A Criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos. Tradução: Regina A. de Assis. – 11º. ed. – Campinas, SP: Papyrus, 1990.
- MEDEIROS, N. F. O professor de matemática nas escolas de 1º e 2º grau. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiane (org.) **Educação matemática**. São Paulo: Centauro, 2005. p.13 - 44
- PRIETO, R. G. **Formação de professores para o atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais**: diretrizes nacionais para a educação básica e a educação especial. In: SILVA, Shirley e VIZIM, Silva (Orgs.). Políticas públicas: educação, tecnologias e pessoas com deficiências. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil (ALB), 2003.