

# PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: LETRAMENTO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Andreia Barbosa Mateus<sup>1</sup>  
Antonio Sales<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho é resultado parcial de uma pesquisa de Mestrado, no Programa de Pós-Graduação *Stricto-Sensu*, Mestrado Profissional em Educação. Para tanto, a questão problemática desta pesquisa é: as atividades propostas pelo professor do ensino comum contribuem para o letramento matemático dos alunos com deficiência intelectual? Para uma análise do objeto proposto procedemos inicialmente um levantamento bibliográfico sobre as práticas pedagógicas inclusivas utilizadas para o ensino da Matemática de alunos com deficiência intelectual e o letramento matemático. Tivemos como objetivo geral neste estudo: descrever, analisar e avaliar a contribuição das atividades propostas pelo professor do ensino comum para promover o letramento matemático de alunos com deficiência intelectual. Além destes, há os específicos que consistem em: descrever as atividades propostas pelo professor do ensino comum com vistas a promover o letramento em Matemática do aluno com deficiência intelectual; analisar o processo de resolução das atividades pelo aluno com deficiência intelectual e avaliar a contribuição das atividades propostas para a sistematização do conhecimento matemático e estabelecimento de relações com o cotidiano.

**Palavras-chave:** Letramento. Deficiência intelectual. Atividades Matemáticas.

## INCLUSIVE PEDAGOGICAL PRACTICES IN MATHEMATICAL TEACHING: LITERACY OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

## ABSTRACT

The presente work is the partial Master research outcome addressed to Postgraduate *Stricto Sensu* Program, Mestrado Profissional em Educação. For this purpose, the research question for this study is: Do the teacher's proposed activities in the common teaching contribute to mathematical literacy of students with intellectual disabilities? In order to analyze the proposed search goal, we

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Técnica do Núcleo Municipal de Apoio Psicopedagógico (NUMAPS) da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande-MS (SEMED).

<sup>2</sup> Professor Doutor em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Professor no curso de Mestrado Profissional em Educação da Unidade Universitária de Campo Grande. Orientador desta pesquisa.

started with a bibliographic investigation about inclusive pedagogical practices used in mathematical teaching of students with intellectual disabilities. The general goal for this study was: describing, analyzing and evaluating the contribution of the teacher's proposed tasks in the common teaching leading to promote Mathematical Literacy in students with intellectual disabilities. In addition to these goals, specific targets are: describing teacher's purposed activities in the common teaching in order to promote mathematical literacy of students with intellectual disabilities; analyzing student's solving problems in students with intellectual disabilities and the contribution of proposed tasks to the mathematical knowledge systematization and the construction of daily connection.

**Key words:** Literacy; Intellectual Disabilities; Mathematical activities.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho fez parte de uma pesquisa de mestrado que no atual momento encontra-se finalizada. O estudo teve como temática: **“As práticas pedagógicas inclusivas no ensino da Matemática: um olhar sobre o letramento de alunos com deficiência intelectual”** e visou discutir o letramento matemático como uma proposta pedagógica que busca possibilitar aos alunos com deficiência intelectual um conhecimento mais amplo que vai além da decodificação e codificação dos objetos matemáticos.

A escolha deste tema surgiu, a princípio, durante minhas indagações e reflexões sobre como eram desenvolvidas as práticas de ensino da Matemática para alunos com deficiência intelectual, na escola comum<sup>3</sup> tendo em vista a contribuição das mesmas para o processo de letramento matemático. O interesse pelo objeto investigativo proposto nesta pesquisa justificou-se, também, por fazer naquele momento parte da minha realidade profissional, no qual esta pesquisadora exercia a função de professora do atendimento educacional especializado (AEE) nas salas de recursos multifuncionais da Rede Municipal de Ensino (REME) em Campo Grande-MS. O AEE tem como papel fundamental complementar ou suplementar a formação dos alunos com deficiência. Assim, deve estar em consonância com o trabalho pedagógico realizado pelo professor da sala comum ao aluno com deficiência intelectual, no qual não se constitui em reforço

---

<sup>3</sup> Tal termo justifica-se por considerar a escola como um espaço de todos, embora hajam as escolas especializadas. Optamos utilizar comum ao invés de regular, pois, este último, remete que pode haver irregularidades no ensino desenvolvido nas escolas especializadas.

escolar, mas implica em desenvolver as habilidades para a plena participação desses alunos na escola e no exercício de cidadania, considerando suas necessidades específicas.

Para tanto a problemática desta pesquisa consistiu na seguinte questão: as atividades propostas pelo professor do ensino comum contribuem para o letramento matemático dos alunos com deficiência intelectual?

Para uma análise do objeto proposto fizemos inicialmente um levantamento bibliográfico sobre as práticas pedagógicas inclusivas utilizadas para o ensino da Matemática de alunos com deficiência intelectual e o letramento matemático. Tivemos como objetivo geral neste estudo: descrever, analisar e avaliar a contribuição das atividades propostas pelo professor do ensino comum para promover o letramento matemático de alunos com deficiência intelectual. Além destes, houve os objetivos específicos que consistiram em: descrever as atividades propostas pelo professor do ensino comum com vistas a promover o letramento em Matemática do aluno com deficiência intelectual; analisar o processo de resolução das atividades pelo aluno com deficiência intelectual e avaliar a contribuição das atividades propostas para a sistematização do conhecimento matemático e estabelecimento de relações com o cotidiano.

Neste trabalho tivemos como referencial teórico a Teoria Antropológica do Didático (TAD), no qual parte do pressuposto de que estudar Matemática é uma atividade humana inserida em um contexto social e que essa prática pode-se constituir em uma praxeologia, isto é, uma prática orientada por uma lógica que busca maximizar resultados. Embora a praxeologia tenha sua origem nas teorias econômicas, Sales (2010, p.25) destaca que a perspectiva da TAD [...] “é o produto de uma construção social, mas tem uma finalidade específica: estudar matemática. A teoria leva em conta o conhecimento produzido socialmente e, embora tenha surgido no contexto específico da Didática da Matemática, tem aplicação em contextos de estudo de outras disciplinas [...]”.

A pesquisa desenvolveu-se segundo os parâmetros da abordagem qualitativa e a metodologia escolhida como instrumento para elaboração foi a pesquisa participante. O percurso metodológico da pesquisa foi realizado no período de março de 2014 a dezembro de 2015 em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande – MS.

A Teoria Antropológica do Didático: um olhar sobre o ensino da matemática de alunos com deficiência intelectual

Neste item faremos uma discussão sobre o aporte teórico que dará base às nossas análises neste estudo e refletiremos sobre o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no ensino da Matemática de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais do ensino comum.

A Matemática dos anos iniciais está posta em nosso cotidiano e também é uma exigência cultural da sociedade. Chevallard, Bosch e Gascón (2001, p.45) destaca: “a presença da Matemática na escola é uma consequência de sua presença na sociedade e, portanto, as necessidades Matemáticas que surgem na escola deveriam estar subordinadas às necessidades Matemáticas da vida em sociedade”.

De acordo com os autores o ensino escolar da Matemática deve estar articulado com o valor social da sua aprendizagem, isto implica em reconhecer as necessidades dos alunos para a sua inserção em um contexto social intelectualmente exigente.

Para responder o questionamento proposto nesta pesquisa utilizamos como referencial teórico a Teoria Antropológica do Didático (TAD), a partir dos estudos realizados por Chevallard (2001), Bosch (2001), Gascón (2001) e Sales (2010).

A proposta da TAD parte do pressuposto que toda atividade humana pode apresentar-se com modos de realização específicos no qual é chamada de praxeologia.

Segundo Sales (2010), as noções de praxeologia são definidas pelos tipos de tarefas, técnicas, tecnologias e teorias. Segundo ele: [...] “uma tarefa é uma atividade proposta para ser desenvolvida [...]” (Id, p.27).

Assim, para a realização de uma atividade específica podemos utilizar mais de uma técnica<sup>4</sup> matemática e o uso de uma determinada técnica ao invés de outra pode ser justificada por ser mais adequada ao grau de ensino e também pelo objetivo proposto na tarefa (SALES, 2010).

Sendo assim, a praxeologia possibilita a análise do método utilizado na realização de uma atividade proposta permitindo também a descrição da técnica e a justificativa do seu uso.

Nesse estudo analisamos a resolução das tarefas Matemáticas propostas aos alunos com deficiência intelectual a partir das ferramentas Matemáticas já conhecida por eles.

---

<sup>4</sup> Utilizamos “técnicas matemáticas” para indicar que as atividades analisadas são da disciplina da Matemática.

Um exemplo que retrata esta situação é quando solicitamos para uma criança dividir 20 balas entre 4 amigos e para descrever a resolução utiliza os seus conhecimentos por meio de desenhos, esquemas ou símbolos matemáticos, demonstrando entender o significado da operação.

Em determinados momentos, considerando o objetivo da tarefa proposta, o uso do desenho ou de gestos pode ser a técnica mais recomendada. Especialmente se esse objetivo estiver centrado no processo didático. No entanto, quando o objetivo tem como foco a avaliação, os esquemas e símbolos dão melhor informação ao avaliador.

Quando se fala no ensino da Matemática de alunos com deficiência intelectual torna-se necessário, num primeiro momento, refletirmos sobre como se deu ao longo da história o processo de escolarização desses alunos.

A educação da pessoa com deficiência intelectual, segundo Mendes (2002), teve início no século XVI, com médicos pedagogos que acreditaram no desafio das possibilidades educacionais por meio de proposta metodológica especial para indivíduos considerados ineducáveis numa sociedade em que o ensino formal era um direito de poucos.

Segundo Jannuzzi (1985), o surgimento da educação especial como uma prática para prestar atendimento educacional às crianças com deficiência intelectual iniciou - se em 1874, vinculada ao hospital Juliano Moreira e teve como propósito, atender às especificidades de cada deficiência, mantendo o foco no individual.

A partir dessas colocações, entendemos que a história da educação especial destinada, principalmente, as pessoas com deficiência intelectual teve em vista um processo educativo pautado na perspectiva médico-pedagógica, deixando, dessa forma, esses indivíduos à margem do processo de construção de conhecimentos.

A abordagem de duas questões muito relevantes como: o ensino da Matemática e a deficiência intelectual ocasiona muitas vezes um grande impasse aos educadores, uma vez que a própria palavra deficiência por si retrata a “falta” de algo, relacionando-a com a patologia (PADILHA, 2001).

Canguilhem (1995 apud PADILHA, 2001, p.3), afirma: “O importante seria que nós não limitássemos a vida humana a essa relação normal/patológico, pois é preciso olhar para além do corpo, além da doença, além da diferença, para além da deficiência.”

E pressupomos ser também necessário ver a Matemática como um fator de inserção do sujeito na vida social.

A concepção de normalidade<sup>5</sup>, durante muito tempo fez com que as práticas educativas atentassem para a necessidade de educar indivíduos que se enquadravam no modelo de sociedade da época. A pessoa com deficiência como distanciava desta norma, manteve sua educação separadamente.

É relevante considerar os documentos que contribuíram para o apoio de uma proposta pedagógica sem diferenciações na escola comum, nos quais podemos citar, dentre outros: a Declaração de Salamanca (1994), que ratifica, entre outros direitos, o acesso à escola comum aos alunos, que possuem deficiência. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) atual, Lei nº 9.394/96, no qual destaca a necessidade da organização de currículos, métodos e sistematização adequada de modo considerar a heterogeneidade da classe escolar.

As Políticas Nacionais de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, embora de forma lenta, tem avançado na tentativa de promover o acesso à educação e ao conhecimento de todos os alunos, mas, por outro lado, na prática educacional, torna-se um grande desafio a valorização dos diferentes ritmos de aprendizagens dos alunos que não conseguem responder adequadamente às exigências escolares.

A democratização da escola não significa apenas a garantia de todos à escola, significa, sobretudo, um avanço social em termos de valorização às necessidades educacionais especiais dos sujeitos e ampliação ao acesso dos conhecimentos culturalmente significativos.

Neste sentido, cabe à escola o desenvolvimento de práticas pedagógicas comprometidas com todos os sujeitos, independente das diferenças sociais, psíquicas, físicas e culturais, pois cada criança interage de forma diversa de acordo com as suas necessidades e expectativas, em relação ao objeto de conhecimento e são capazes de avançar em seus conhecimentos.

Quando se trata do desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no ensino da matemática é importante ir além dos conhecimentos específicos da codificação de um número, em sua decodificação, ou seja, na representação deste. Sobre este aspecto Panizza (2006, p.20) destaca uma importante questão para o ensino da matemática: [...]

---

<sup>5</sup> Refere-se aos padrões de conduta ou de funcionamento do indivíduo, estabelecidos por determinadas áreas do conhecimento. “Esses padrões ou normas referem-se a médias estatísticas do que se deve esperar do organismo ou da personalidade, enquanto funcionamento e expressão.” (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 2002, p.353)

Deve-se ter presente que, de um lado, estão os conceitos, as propriedades dos objetos matemáticos, e, do outro lado, as representações que são utilizadas em matemática” [...].

Para possibilitar a ampliação das noções Matemáticas é fundamental que o professor apresente aos alunos as diferentes representações dos objetos matemáticos como, por exemplo: gráficos, tabelas, figuras geométricas, informações numéricas diversas, dentre outras, proporcionando às crianças vivenciarem as variadas formas de conceber um número.

Uma proposta de ensino que possibilite a participação de todos, também deve considerar os conhecimentos prévios dos alunos, pois é a partir das experiências vivenciadas pela criança no seu contexto social que se constrói as primeiras representações simbólicas do conhecimento matemático.

Nesta perspectiva, Cândido destaca:

[...] Para que a aprendizagem ocorra ela deve ser significativa e relevante, sendo vista como compreensão de significados, possibilitando relações com experiências anteriores, vivências pessoais e outros conhecimentos; dando espaço para a formulação de problemas de algum modo desafiantes, que incentivem o aluno aprender mais; modificando comportamentos e permitindo a utilização do que é aprendido em diferentes situações escolares ou não (CÂNDIDO, 2001, p.16).

Este discurso evidencia a necessidade da sistematização do raciocínio formal lógico e dedutivo típico da Matemática a partir dos conhecimentos empíricos que os alunos possuem, contribuindo assim para o seu processo de letramento.

Entendemos que os educadores precisam ter como referência em suas práticas pedagógicas, a superação das dificuldades ocasionadas pelas limitações próprias da deficiência. Assim, devem organizar o ensino da Matemática tendo em vista o desenvolvimento e a aprendizagem significativa da criança com deficiência intelectual.

Tendo em vista apresentar o desenvolvimento desta pesquisa, inicialmente faremos uma breve revisão de literatura sobre os conceitos de letramento e algumas reflexões sobre a contribuição desse processo para a participação ativa das crianças com deficiência intelectual nos diferentes contextos sociais.

Na busca de uma definição para letramento, Patrick Charaudeau e Dominique Mainguenu, no Dicionário de análise do discurso, publicado na França em 2002, destacam alguns sentidos deste termo:

[...] Remete a um conjunto de saberes elementares, em partes mensuráveis: saber ler, escrever, contar [...] O termo designa os usos sociais da escrita: trata-se de “aprender a ler, a escrever e a questionar os materiais escritos [...] O termo remete a uma noção ampla de “cultura escrita, a um universo de práticas e de representações característicos de sociedades que utilizam a escrita [...] (MORTATTI, 2004, p.47)

Ampliando os conceitos de letramento Kleiman (1995, p.19) descreve: “podemos definir hoje o letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos [...]”.

Partindo dessa concepção podemos considerar que letrar é fazer o uso social da leitura e da escrita em situações de interesse do aluno. Assim entendemos como letrado o indivíduo capaz de aplicar os seus conhecimentos e habilidades nas práticas sociais para benefício próprio. É importante considerar que o uso desse conhecimento nas práticas sociais está relacionado com seu nível de conhecimento.

Tendo em vista o nosso objeto de estudo: o letramento matemático de alunos com deficiência intelectual, podemos considerar letrado o aluno que reconhece valores impressos em etiquetas de preços, sabe identificar o número da casa onde mora, identifica um número em suas diversas representações, ou seja, quando consegue perceber e aproximar o sentido da matemática com as situações vivenciadas nos contextos sociais.

Kleiman (1995) afirma que há duas concepções de letramento: modelo autônomo e modelo ideológico. A concepção denominada por Street (1984) de modelo autônomo

entende que há somente um modo de desenvolver o letramento, associando este modelo ao “progresso, a civilização, a mobilidade social” (KLEIMAN, 1995, p.21). Por outro lado, no modelo ideológico considera-se o termo letramento, no plural, pois, faz referência às práticas sociais e culturais de um determinado grupo, tendo em vista as particularidades de cada meio.

Podemos considerar que a escola tem preocupado muito com o letramento proposto no modelo autônomo, no qual privilegia unicamente a aquisição dos códigos convencionais (letras, números) para favorecer o processo de alfabetização levando ao aluno reproduzir mecanicamente o que foi ensinado sem estabelecer conexões entre aprendizagem e prática social.

Soares (2003) enfatiza que as duas aprendizagens, o da “técnica”<sup>6</sup> (leitura e escrita) e a utilização dessa aprendizagem nas práticas sociais formam dois processos que se realizam ao mesmo tempo e estão interligados.

De acordo com esta autora esses dois processos (alfabetização e letramento) ocorrem de forma articulada, mas, diferem entre si quanto a sua especificidade. Assim, entendemos que a escola precisa atentar-se para estabelecer significativas relações entre os dois processos, pois estes são fundamentais para a formação completa do aluno.

A partir dessas colocações entendemos por letramento matemático a habilidade do aluno em utilizar os conhecimentos formais aprendidos na escola em seu cotidiano, isso implica, sobretudo, na identificação, na relação e representação dos objetos matemáticos em suas vivências sociais.

Uma importante questão a ser considerada é que uma criança mesmo não tendo conhecimento da linguagem matemática, ela muitas vezes já consegue identificar alguns símbolos matemáticos em placas, embalagens, teclado de telefone e etc.

Dessa forma, podemos dizer que as crianças com deficiência intelectual antes de iniciarem seu processo de escolarização também possuem conhecimento de mundo, e o

---

<sup>6</sup> A autora utiliza a palavra técnica para referir à escrita, pois segundo ela para aprender a ler e escrever é necessário a codificação e decodificação de letras em sons e fonemas em grafemas. (SOARES, 2003)

ensino da Matemática na perspectiva do letramento permite a ampliação desses conhecimentos e a participação ativa dessas crianças nos mais variados contextos.

No entanto uma prática pedagógica que visa à completa formação do aluno deve possibilitar um ensino com participação democrática, o que representa que todos têm valores e respeito universais, mas são vistos e compreendidos em suas individualidades, ou melhor, em suas singularidades.

#### A metodologia na análise do objeto

A partir dos objetivos propostos para a realização dessa pesquisa, delimitamos que a mesma teria abordagem qualitativa, uma vez que a pretensão era descrever e avaliar as atividades propostas pelos professores no ensino da matemática tendo em vista o processo de letramento.

A partir do objetivo proposto, optamos em realizar a pesquisa participante. Brandão (2006, p. 36), define as características dessa pesquisa. Segundo ele:

[...] uma nova ciência capaz de pensar-se, de pensar o mundo social e de pensar as transformações sociais de uma maneira dialética realizada a partir da presença, da posição e dos interesses das classes populares. Nesta perspectiva, afinam-se outros atributos como a reciprocidade entre sujeito e objeto e relação dialética entre teoria e prática.

Adotamos como forma de nos aproximarmos do objeto: a revisão bibliográfica, as entrevistas e as observações participantes que serviram para contribuir nas análises sobre o desenvolvimento do ensino da matemática de dois professores, sendo um regente nos anos iniciais do ensino fundamental e outro especialista em Educação Especial designado para Auxiliar Pedagógico Especializado<sup>7</sup> (APE) que atuava na sala comum, juntamente com o professor regente. A escolha dos professores participantes foi realizada tendo em vista os seguintes critérios: o professor regente deveria ter em sua sala de aula um (a) aluno (a) com laudo médico que comprovasse sua deficiência intelectual, além

---

<sup>7</sup> Conforme definição da Resolução SEMED154/2014.

disso, o (a) aluno (a) precisava também ser frequente na sala de recursos multifuncionais, no qual era atendido no contraturno pela pesquisadora. Quando se fala de alunos que têm o diagnóstico médico atestando a deficiência intelectual é porque são esses os considerados oficialmente público-alvo da educação especial, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), determinação que ajudou a demarcação dos sujeitos da pesquisa. Logo, esses dois critérios também justificaram o motivo da seleção do aluno participante deste estudo.

Dessa forma, o campo de observação deste estudo configurou-se em uma sala de aula do 5º ano do Ensino Fundamental, tendo, como sujeitos, o aluno com deficiência intelectual e os dois professores, o regente e o auxiliar pedagógico especializado. É importante destacar que o aluno com deficiência intelectual participante dessa pesquisa era assistido por um APE que atendia a sala de aula comum, fazendo adequações das atividades propostas pelos professores, e sua atuação se justificava em virtude da presença de um aluno com deficiências múltiplas, conforme preconiza a resolução SEMED 154/2014. A referida resolução prevê que a atuação do APE em sala comum é condicionada à presença de alunos com deficiência Física/Neuromotora severa, transtorno global do desenvolvimento e deficiência visual, em casos de comprovada necessidade. Contudo, a atuação desse profissional no contexto de sala de aula deveria estender-se também aos demais alunos que tinham dificuldades de aprendizagem ou outras deficiências, caso do aluno pesquisado.

A especificidade da metodologia escolhida nesta pesquisa requer o que aponta Peruzzo (2004, p. 12):

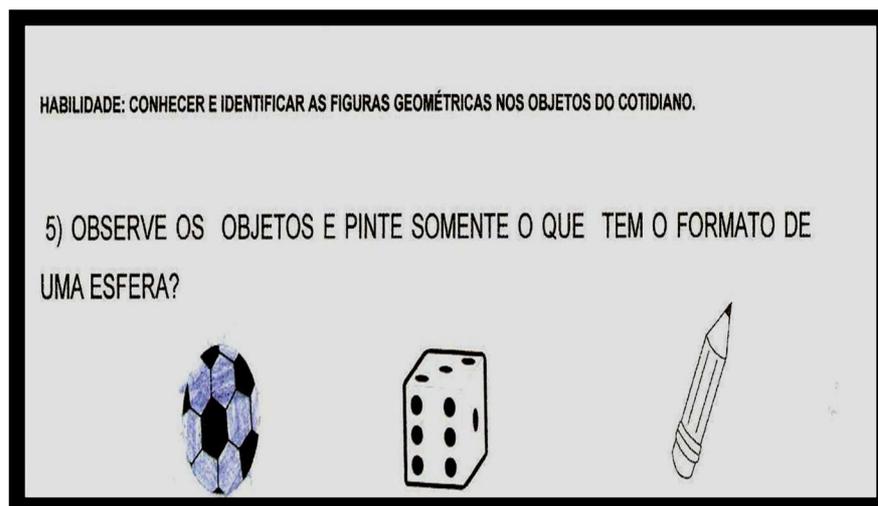
[...] a presença constante do observador no ambiente investigado, para que ele possa “ver as coisas de dentro”; o compartilhamento, pelo investigador, das atividades do grupo ou do contexto que está sendo estudado de modo consistente e sistematizado – ou seja, ele se envolve nas atividades, além de covivenciar “interesses e fatos; a necessidade, segundo autores como Mead e Kluckhohn, de o pesquisador ‘assumir o papel do outro’ para poder atingir o sentido de suas ações.

A análise das tarefas propostas pelos professores obedeceu aos parâmetros avaliativos da TAD, considerando a tecnologia que justifica a técnica e a teoria que a embasa.

## Alguns Resultados da Pesquisa

Uma das tarefas propostas (fig.1) diz respeito ao reconhecimento e identificação de figuras geométricas presentes em objetos do cotidiano.

**Figura 1: Tarefa referente à Avaliação do 4º Bimestre**



**Fonte: Dados da pesquisa, 2015.**

A técnica usada pelo aluno consistiu na identificação e na pintura de um objeto do cotidiano que é formado por um corpo redondo (esfera). O aluno identificou corretamente a figura que tem o contorno da esfera, devido à apreensão exclusivamente de uma propriedade desse sólido: o formato redondo. Isso ficou evidente quando esta pesquisadora o questionou: “Por que a bola?”. O aluno fez o gesto do círculo, demonstrando sua característica física. Constatou-se que, embora o aluno ainda não possua um vocabulário geométrico apropriado, conseguiu atingir o objetivo proposto pela tarefa. Essa tarefa revelou novamente que o aluno está letrado em geometria. O ostensivo utilizado foi o gestual.

Por outro lado, a tarefa seguinte (fig.2), proposta na sequência trouxe um resultado menos animador. O objetivo da tarefa era relacionar a sequência numérica com fatos do cotidiano. Foi proposto que o aluno completasse lacunas relativas aos dias de um mês.

**Figura 2: Referente à Avaliação do 4º Bimestre**

HABILIDADE: RECONHECER A SEQUÊNCIA NUMÉRICA COMPLETANDO OS DIAS DO MÊS NO CALENDÁRIO.

6) COMPLETE O CALENDÁRIO COM OS NÚMEROS QUE ESTÃO FALTANDO.

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O aluno registrou os números para completar os dias do mês no calendário. O mesmo reconheceu a sequência dos números de forma memorizada, sem saber o significado deles.

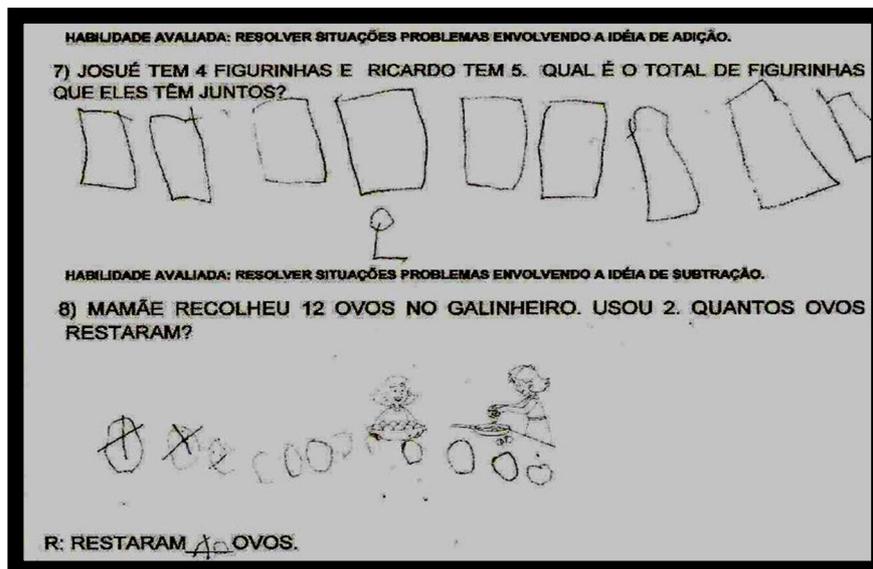
Foi possível observar que o aluno utilizou, como estratégia para a representação numérica, a contagem sequenciada, aparentando dominar a sequência numérica. A fim de saber se o mesmo conseguia identificar os números estabelecendo a relação entre antecessor e sucessor, a pesquisadora questionou: “Qual número vem depois do número 15?”. Ele respondeu: “Vinte e dois”. Então, continuou-se a provocação, perguntando: “E antes do número 15?”, ao que ele respondeu, com aparente convicção: “Vinte e um”.

Constatou-se, portanto, que ele identificava e contava sequencialmente de forma memorizada até o número 25, entretanto, ainda não estabelecia a relação entre antecessor e sucessor de um número. Quando se deseja saber valor de um número citado aleatoriamente, dentro dessa sequência de símbolos que ele conhece, revela-se a fragilidade do seu conhecimento.

Tendo em vista a reflexão em relação à contribuição dessa tarefa, proposta para promover o Letramento Matemático do aluno com Deficiência intelectual, é necessário destacar que esse tipo de tarefa tem potencial para favorecer esse processo, porém, faltou o profissional explorar, no uso do calendário, o que vem antes e o que vem depois de um dia qualquer do mês. Se tal dia do mês é anterior ou posterior a um outro dia qualquer.

A tarefa seguinte (fig.3) foi proposta com o objetivo de avaliar a habilidade do aluno com deficiência intelectual em resolver situações- problemas envolvendo as ideias de adição e subtração.

Figura 3: Tarefa referente à Avaliação do 4º Bimestre.



Fonte: Dados da pesquisa,2015.

A técnica utilizada foi de representações pictográficas (desenhos) para dar suporte na resolução das situações-problemas propostas. A justificativa para isso, ou tecnologia, segundo a Teoria Antropológica do Didático, é que os objetos ostensivos são vias de acesso para os objetos não ostensivos, as ideias matemáticas.

Sobre essa técnica utilizada, Cândido (2001, p.19) destaca que “para crianças que ainda não escrevem, que não conseguem expressar-se oralmente, ou que já escrevem, mas ainda não dominam a linguagem Matemática, o desenho pode ser uma alternativa para que elas comuniquem o que pensam”. Segundo a autora, o desenho aparece como uma possibilidade significativa de representação na qual as crianças podem expressar suas ideias e os conceitos matemáticos. Na perspectiva da TAD, qualquer ostensivo (pictórico, verbal, gestual) expressa uma ideia.

O aluno resolveu essas tarefas sozinho. Contou com a mediação da APE apenas na exploração oral dos enunciados das situações - problema. Dessa forma, percebeu-se que o aluno já adquiriu a noção da ideia de adição e subtração, mas, como não relaciona um algarismo como seu valor respectivo, ainda precisa utilizar o desenho ou as representações pictóricas como recurso para abstrair e representar os dados da realidade.

Para Smole (2001, p.96), “o desenho é importante não apenas para o aluno expressar a solução que encontrou para a situação proposta, mas funciona como um meio para que a criança reconheça e interprete os dados do enunciado”.

De acordo com essa autora, a resolução de problemas por meio de desenhos contribui não apenas para evidenciar as técnicas que estão sendo desenvolvidas, mas, principalmente, para conhecer de que forma as crianças resolveriam os problemas matemáticos (apresentados na escola e fora dela) a partir da interpretação dos dados.

Pode-se afirmar que a resolução dessas tarefas revela a presença da noção quantidade para valores pequenos, dificuldade de leitura e interpretação de texto, ideias claras de adição e subtração, dificuldades para associar um número ao seu respectivo valor ou quantidade de objetos que representa, exceto para valores pequenos, dificuldades para identificar símbolos matemáticos. O Letramento matemático não ocorreu em sua totalidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo revelou as dificuldades docentes para conduzir o letramento matemático de um aluno com deficiência intelectual. Falta estudo, teorização, prática e orientação adequada aos professores. A associação da Matemática com fatos do cotidiano depende de múltiplos fatores, a saber: o cotidiano do aluno pode ser excessivamente limitado, o cotidiano do professor que se prende uma prática pedagógica no modelo clássico também é limitado para uma aplicação Matemática e depende também do conhecimento matemático que o aluno consegue construir.

No entanto, a devida exploração das tarefas propostas potencializam o letramento e as tarefas, analisadas neste artigo, tendo alto potencial para contribuir para a condução do aluno rumo ao letramento, a dificuldade, portanto, esteve relacionada com a prática docente e outros fatores intervenientes. Ao se fazer uma reflexão sobre as práticas do professor envolvendo o ensino da Matemática aos alunos com deficiência intelectual, percebeu-se que as mesmas ainda expressam uma concepção de escolarização que tem como foco as limitações da deficiência.

Os estudos realizados ao longo dessa pesquisa revelaram que, mesmo com as modificações ocorridas na educação brasileira desde os anos 90 com a conquista da

democratização do ensino nas escolas e com a implantação das Políticas Públicas em prol da proposta da educação inclusiva (na qual se pode destacar a Lei 9.394/96 e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - 2008), a efetivação dessa proposta na prática escolar ainda é um desafio que requer mudanças na forma como os educadores concebem a educação especial. Sabe-se que romper com essa concepção predominante na prática escolar ainda é um exercício um tanto desafiador, pois foi uma construção histórica e está relacionada com a forma de conceber a diferença em relação aos padrões de normalidade instituídos socialmente.

Este estudo contribuiu para analisar a forma como vem sendo desenvolvido o ensino da Matemática ao aluno com deficiência intelectual nos anos iniciais do ensino fundamental, as estratégias utilizadas na resolução das tarefas propostas pelos professores, as noções Matemáticas que o aluno pesquisado possuía e as relações desses conhecimentos com o seu contexto social. Percebeu-se com esta pesquisa a necessidade de estudos e discussões teóricas relacionadas a essa temática para a proposição de metodologias e ações pedagógicas na intenção de contribuir no fazer pedagógico dos professores e conseqüentemente no processo de escolarização dos alunos com deficiência intelectual.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lurdes Trassi. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. 13. ed. reform. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2002.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; STRECK, Danilo Romeu (Org.). **Pesquisa participante: O Saber da Partilha**. Aparecida, 2006.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em: [http://cape.edunet.sp.gov.br/textos/declaracoes/3Declacao\\_Salamanca.doc](http://cape.edunet.sp.gov.br/textos/declaracoes/3Declacao_Salamanca.doc), Acesso em: 3 Jun.2014 .

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Especial**. LDB Nº 9.394, de 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC,2008.

CAMPO GRANDE. **Resolução SEMED n.154, de 21 de fevereiro de 2014**. Dispõe sobre a educação de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e

altas habilidades/superdotação em todas as etapas e modalidades da educação básica da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS

CÂNDIDO, Patrícia Teresinha. Comunicação em Matemática. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CHEVALLARD, Yves; BOSCH Marianna; GÁSCON, Josep. **Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A luta pela educação do deficiente mental no Brasil**. 2. Ed. Campinas: Cortez/ Autores Associados, 1985.

KLEIMAN, Angela B (Org). **Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola**. IN: \_\_\_ Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995

MENDES, Enicéia Gonçalves. **Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil**. In: Palhares, M.S; Marins, S.C. ( orgs.). São Carlos: EDUFSCAR, 2002.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Educação e letramento. **De “analfabeto a letramento”**. Coleção Paradidáticos: Série Educação. São Paulo: UNESP, 2004.

PADILHA, Anna Maria Lunardi. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. Campinas, SP: Autores associados, 2001.

PANIZZA, Mabel. **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PERUZZO, Cecília Maria Krohling. **Da Observação Participante à Pesquisa-Ação no Campo comunicacional: Pressupostos epistemológicos e metodológicos**. In: MELO, José Marques de; GOBBI, Maria Cristina (Org.). Pensamento comunicacional Latino-Americano: Da Pesquisa-Denúncia ao Pragmatismo Utópico. São Paulo: Ed. Unesp, 2004.

SALES, Antonio. **Práticas argumentativas no estudo da geometria por acadêmicos de Licenciatura em Matemática**. Tese de Doutorado. UFMS, Campo Grande, MS, 2010.

SMOLLE, Kátia Cristina Stocco. O Matemático e o pictórico. In: \_\_\_\_\_. **A Matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. p. 86-104. Porto Alegre: Penso, 2000.

SOARES, Magda. **A reinvenção da alfabetização**. Parte de palestra proferida na FAE UFMG, em 26/05/2003, na programação “Sexta na Pós”. Transcrição e edição de José Miguel Teixeira de Carvalho e Graça Paulino. Disponível em: [www.cereja.org.br/arquivos/upload/magda soares reinvenção.pdf](http://www.cereja.org.br/arquivos/upload/magda%20soares%20reinvencao.pdf) , acessado em 23-08-2006.