

A MATEMÁTICA INCLUSIVA E A DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Fabio Colins da Silva

Universidade Federal do Pará
formador.ufpa@gmail.com

Resumo: A escola, na sua função social, precisa ser um espaço de construção de conhecimento e desenvolvimento de valores que tornem as pessoas mais tolerantes às diferenças. Nestes termos, ensinar matemática para estudantes com Necessidades Educacionais Especiais torna-se um desafio para os professores de turmas regulares de ensino. A partir desse contexto de inclusão, este artigo tem como objetivo propor atividades de matemática para alunos com necessidades educacionais especiais a partir de recursos didático-pedagógicos manipuláveis. Este estudo assume uma abordagem qualitativa do tipo pesquisa bibliográfica. A discussão teórica deu-se com base na leitura de artigos, dissertações e livros que abordassem as seguintes temáticas, Inclusão Escolar, Educação Especial e Educação Matemática Inclusiva. As atividades foram elaboradas com o uso de material dourado para serem desenvolvidas com alunos com deficiência intelectual. O conteúdo matemático contemplado foi sistema de numeração decimal. As propostas didáticas podem ser utilizadas com alunos com idade cognitiva de 8 ou 9 anos. Assim, as atividades servem de âncora para professores de matemática que buscam uma prática inclusiva.

Palavras-chave: Matemática, inclusão, deficiência intelectual.

Considerações Iniciais

Todos os alunos têm direito a uma educação de qualidade, porém nem sempre é dessa forma que as coisas acontecem. Na Educação Especial, por exemplo, muitos avanços têm ocorridos, no entanto ainda precisa melhorar muitos aspectos desta modalidade de ensino, por exemplo, ofertar o Atendimento Educacional Especializado, investir na formação inicial e continuada dos professores que tem alunos incluídos nas turmas regulares, oferecer recursos didático-pedagógicos apropriados para o trabalho especializado etc.

Nestes termos, se a escola tem o papel de tornar-se um espaço de inclusão, por que isso ainda é pouco presente nas práticas escolares? A história da educação mostra uma escola excludente e seletiva, no qual as melhores notas ilustram os alunos mais competentes, principalmente tratando-se do desempenho escolar dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem da matemática.

É neste contexto de exclusão que esta pesquisa tem como objetivo propor atividades de matemática para alunos com necessidades educacionais especiais a partir de recursos didático-pedagógicos manipuláveis. Um ensino que considere também as limitações da formação docente para enfrentar a inclusão de alunos surdos, cegos, autistas etc. Dessa forma, (MANTOAN, 2003), o ensino a partir de uma matemática inclusiva pode garantir o exercício do direito à diferença nas escolas, isto é, a construção de um sistema educacional menos

excludente, normativo, elitista, com suas medidas e seus mecanismos de produção da identidade e da diferença.

O estudo é uma pesquisa de abordagem qualitativa do tipo bibliográfico. A fundamentação teórica discute a educação especial e o ensino de matemática na perspectiva da inclusão escolar. Após a revisão da literatura foram elaboradas atividades sobre o sistema de numeração decimal para alunos com deficiência intelectual com idade cognitiva de 8 ou 9 anos de idades. O recurso didático-pedagógico utilizado foi o material dourado.

Partiu-se do pressuposto de que é possível oferecer um ensino de matemática inclusivo que leve em consideração as necessidades educacionais especiais dos alunos inseridos na sala de aula regular. Nessa perspectiva, um dos grandes desafios da matemática inclusiva é pensar a diferença como parte integrante da identidade dos estudantes.

A matemática inclusiva

A história da educação brasileira aponta que muitas escolas foram marcadas pelo fracasso e pela evasão. Esse quadro, que ainda está presente em muitas instituições de ensino, existe por conta das condições sociais, culturais e políticas que permeiam os diversos âmbitos da sociedade. Por outro lado, a escola não assume o seu próprio fracasso diante da exclusão e direciona esta problemática para as dificuldades e limitações apresentadas pelos alunos, e até mesmo, por sua condição familiar.

Segundo Mantoan (2003), esse quadro apresentado pela maioria das escolas brasileiras pode ser revertido. Conforme Santos (1995) *apud* Mantoan (2003, p. 21), “é preciso que tenhamos o direito de sermos diferentes quando a igualdade nos descaracteriza e o direito de sermos iguais quando a diferença nos inferioriza”. Além disso, parte-se do pressuposto de que a inclusão total é a oportunidade que os alunos precisam para que não sofram mais com a discriminação, exclusão e outros fatores que afetam a educação.

Contudo, o sentido da inclusão escolar é distorcido por conta das diversas falhas pela qual passa, principalmente a falha de inclusão de alunos com deficiência, pois esses estudantes não são devidamente inseridos no ensino regular. Para Mantoan (2003), é necessário expulsar a exclusão das escolas para que ela possa avançar, progredir e evoluir.

Desse modo, torna-se indispensável que as instituições de ensino tenham em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) ações que eliminem as barreiras da inclusão e adquiram as práticas de ensino necessárias para atender as diferenças de cada aluno. De modo geral, muitas escolas ainda resistem, por motivos políticos, sociais, econômicos e culturais, à inclusão. Com isso, deveria haver uma transformação nas escolas para que as

para todos, combatendo as indiferenças, dando lugar à inclusão para todos os alunos. Isso inclui melhoria nas escolas, pois é no âmbito escolar que novas gerações serão preparadas para viver de forma melhor sem preconceito e sem exclusão.

Para mudar a escola alguns fatores devem ser levados em conta, entre eles, conforme Mantoan (2003), recriar o modelo educativo, superando o sistema tradicional de ensino, reorganizar pedagogicamente as escolas, garantir aos alunos tempo e liberdade de aprender, respeitando os limites de cada um e formar os professores para que possam ensinar toda a turma sem exclusão.

A inclusão escolar é um processo que possibilita que todos os alunos sem exclusão participem da aprendizagem que necessitam, de forma que todos possam conviver em um mesmo ambiente. Para que isso aconteça (MANTOAN, 2003), faz-se necessário que as práticas pedagógicas de muitas escolas passem por uma reorganização, sempre visando o desenvolvimento de aprendizagem de todos os alunos fazendo com que as diferenças sejam deixadas de lado. Desse modo, considerando o professor o principal responsável por tais mudanças. “Qualquer mudança na escola e, sobretudo, na sala de aula só poderá ocorrer com o envolvimento do professor, verdadeiro agente da mudança” (MANRIQUE *et al*, 2016, p.10).

O professor precisa buscar meios para trabalhar as diversas disciplinas que compõe o currículo da Educação Básica na educação especial, inclusive a matemática. Desse modo, fazendo com que todos os alunos sejam envolvidos nas atividades sem excluir ninguém. Independentemente das diferenças a matemática deve se tornar acessível para todos os estudantes, fazendo com que desenvolvam o raciocínio lógico, a capacidade de argumentar e de resolver problemas. Isso terá resultado a partir da utilização de materiais diversificados, incluindo os materiais manipuláveis que permitem atender as diferentes necessidades dos alunos.

No caso dos alunos com deficiência intelectual (DI) o ensino da matemática torna-se um desafio interessante, pois é uma deficiência muito complexa por conta da sua variedade de comprometimentos cognitivos. Dessa forma, torna-se maior a tarefa do professor em organizar situações didáticas que contemplem o potencial intelectual dos estudantes DI.

O aluno com deficiência intelectual apresenta dificuldade para aprender assim como qualquer outro estudante, sobre tudo, na matemática. A escola precisa propor situações em que os alunos possam demonstrar e ampliar suas capacidades cognitivas. Evitar acentuar as limitações intelectuais ocasionadas pela deficiência, pois reforçar os sintomas existentes

agravam as dificuldades dos alunos com DI (BATISTA; MANTOAN, 2007). A instituição escolar deve oferecer um projeto pedagógico inclusivo.

Uma prática pedagógica inclusiva tem como finalidade oferecer um trabalho docente que atenda a todos os estudantes, no entanto, o ensino de matemática para estudantes com deficiência intelectual (DI) requer romper paradigmas, concepções e práticas que considerem o processo de aprendizagem comum a todos. Para isso o precisa buscar estratégias que facilitem e que considere as limitações dos alunos DI.

As práticas que privilegiam um caminho mecânico para a aprendizagem não é a melhor escolha quando se trata de alunos com DI. A orientação é que proponha atividades que tenham raízes nas experiências vividas pelo estudante, pois são sujeitos capazes de aprender e se desenvolver. Os docentes precisam de orientação pedagógica para que reconheçam nos alunos DI suas capacidades cognitivas as quais convém mobilizar para melhor interagir com o contexto em que está inserido. Para Lanuti (2015, p.33) “o professor precisa, portanto, buscar meios para propor atividades que permitam a participação de todos os estudantes, sem uma diferenciação, uma vez que esta acarreta na separação daqueles considerados ‘capazes’ ou ‘incapazes’”. Mas isso não significa uma reduzir os conteúdos, e sim torna-los acessíveis a todos, independentemente de ser deficiente ou não.

Sobre a matemática inclusiva, Gomes *et al* (2010) sugerem que o desenvolvimento intelectual dos estudantes precisa ser, constantemente, objeto de preocupação dos professores. Para os autores, [...] “a inteligência deve ser estimulada para que ele possa evoluir. E o aluno que apresenta deficiência intelectual não escapa à regra” (GOMES *et al*, 2010, p. 07). Esse estímulo deve ser planejado e intencional, pois de nada adianta propor aos alunos com DI inúmeros exercícios de multiplicação com o apoio da tabuada se ainda nem compreendem, por exemplo, a organização do sistema de numeração decimal. Mesmo que deem respostas corretas, isso pode ser consequência da repetição da tabuada, sem compreender o sentido da operação.

Nem todos os alunos que apresentam deficiência intelectual chegam a assimilar as operações de multiplicação e de divisão e a compreender o sentido destas. Este professor seria mais bem sucedido em sua ação pedagógica, se tivesse como objetivo o desenvolvimento lógico-matemático de seus alunos, se propusesse atividades de aprendizagem próximas aos interesses deles com base nas experiências vivenciadas por eles. Deste modo, o professor, provavelmente, teria contribuído mais para o desenvolvimento dos alunos e permitido a eles aprendizagens mais significativas (GOMES *et al*, 2010, p. 8).

Conforme o que foi afirmado pelos autores, quando o docente compreende a capacidade ou o potencial dos alunos com DI para aprender, passa a organizar suas aulas de forma que melhor possibilitem a aprendizagem. Assim, o trabalho pedagógico se caracteriza

pela realização de ações mais específicas sobre os mecanismos de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo desses estudantes.

O professor de matemática que ensina alunos com DI precisa de orientação para propor atividades que realmente contribuam para a aprendizagem de conceitos matemáticos, além de propor situações vivenciais que possibilitem esse aluno a organizar seu pensamento. Para isso, pode criar tarefas que exijam que o estudante utilize seu raciocínio lógico-matemático. Além disso, conhecer o DI e suas especificidades cognitivas é imprescindível para organização do trabalho didático-pedagógico. Especificidades que dizem respeito, principalmente, à relação que ele estabelece com o conhecimento que promove sua autonomia intelectual (GOMES *et al*, 2010).

Na perspectiva de um ensino de matemático inclusivo, o papel da escola é ensinar a todos a partir de atividades que promovam, além da construção do conhecimento científico, a autonomia e a pluralidade de ideias. Essas atividades precisam também estar relacionadas ao cotidiano dos estudantes para que possam aprender de forma significativa (precisa fazer sentido para o aluno) e contextualizada, sobretudo, utilizando materiais manipuláveis que proporcione um processo de aprendizagem mediante observações, inquietações e potencialidades. Um dos recursos didáticos que pode ser utilizado é o material dourado para o trabalho com o sistema de numeração decimal.

A construção metodológica

A abordagem da investigação é qualitativa do tipo bibliográfico (OLIVEIRA, 2014). Preliminarmente, foi realizada uma revisão da literatura sobre o ensino de matemática para pessoas com deficiência. A base de pesquisa foi o projeto intitulado “*Desafios para a Educação Inclusiva: pensando na formação de professores sobre os processos de domínios da Matemática nos anos iniciais de escolarização*” que tem como coordenadora a professora doutora Ana Lúcia Manrique da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Essa revisão contribuiu para a delimitação da temática deste artigo.

Em seguida, foi delimitado o conteúdo matemático da pesquisa, o sistema de numeração decimal. A escolha desse objeto de ensino deu-se por ser a base para o estudo das operações aritméticas por meio dos algoritmos tradicionais. Além disso, o ensino de números e de operações ocupa boa parte dos currículos e do tempo das aulas de matemática do Ensino Fundamental, principalmente, nos anos iniciais de escolarização.

Para Smole e Diniz (2012), os estudantes precisam aprender a organização do SND para poder avançar na compreensão das operações aritméticas, principalmente resolução de



e subtração com reserva e com recurso. Apesar de ser um objeto ensinado na escola, por seu caráter cultural e social, os alunos têm contato com o sistema de numeração decimal antes mesmo de ingressar na educação formal. Por exemplo, ao consultar o preço de um brinquedo ou até mesmo na verificação do calendário para saber quantos dias faltam para seu aniversário são situações sociais que envolvem conhecimento sobre o SND.



Quando os alunos estão diante de situações problema de aritmética recorrem ao SND, levantam hipóteses, justificam suas estratégias, reelaboram seus conceitos e aos poucos vão se apropriando da compreensão da notação convencional de quantidades usando números indo-arábicos. Por isso, a escola tem o papel de sistematizar o conhecimento que as crianças trazem sobre o SND. Além disso, estruturar e “orientar o uso da linguagem adequada que permita a elas utilizar os números em diferentes situações e entender a leitura e a escrita dos números, respeitando as regras do Sistema de Numeração Decimal” (SMOLE; DINIZ, 2012, p. 24), mas a forma como se estrutura o ensino é, sobretudo, importante para que essa aprendizagem aconteça.

A apropriação do SND pode ser facilitada pelo uso de materiais manipuláveis, como o material dourado. Este recurso foi criado por Maria Montessori, médica e educadora italiana, para o trabalho com a aritmética. O nome dourado se deve à versão original que era feita com contas douradas. Quando foi industrializado, esse material passou a ser feito de madeira mantendo o nome original. O material é constituído por cubinhos, barras, placas e cubo, apresentando as regras de agrupamento na base 10. A manipulação e uso desse recurso podem ajudar na compreensão do sistema decimal e na compreensão da adição e da subtração.

O recurso está estruturado em 10 cubinhos (unidades) que formam uma barra (dezena), em 10 barras (dezenas) que formam uma placa (centena) e em 10 placas (centenas) que formam um cubo (unidade de milhar), conforme quadro abaixo.

Quadro 1 – Estrutura e organização do Sistema de Numeração Decimal no Material Dourado

 <p>Cubo</p>	<p>O cubo representa 1 milhar ou 10 centenas ou 100 dezenas ou 1000 unidades</p>
 <p>Placa</p>	<p>A placa representa 1 centena ou 10 dezenas ou 100 unidades</p>

 Barra	A barra representa 1 dezena ou 10 unidades
 Cubinho	O cubinho representa 1 unidade

Fonte: organizado pelo autor

O uso planejado do material dourado pode estender-se até o 6º ano do Ensino Fundamental, mas tratando-se de alunos com deficiência intelectual, pode ser utilizado sempre que necessário. O estudante precisa inicialmente tomar contato com o recurso, de maneira livre, sem regras. Durante algum tempo, o alunos brincam com o material, fazendo construções livres. Desta forma, espera-se que os alunos sejam capazes de relacionar as peças do material dourado com a: unidade, dezena, centena e unidade de milhar (BERTON; ITACARAMBI, 2009). Para depois manipulá-lo para realizar comparações, agrupamentos e desagrupamentos. Essas práticas possibilitam a compreensão dos algoritmos tradicionais, principalmente das adições com reserva e das subtrações com recurso.

O uso desse material possibilita aos alunos com deficiência operar, comparar, produzir e interpretar o SND. Para Smole e Diniz (2012, p. 26), a percepção das regularidades do sistema de numeração decimal começa a surgir “[...] quando, na tentativa de resolver problemas, a criança estabelece novas relações, pensa sobre as possíveis respostas e os procedimentos utilizados, discute diferentes soluções, confirma ou rejeita determinados conhecimentos”. Para que os alunos avancem na apropriação do sistema notacional faz-se necessário que o professor proponha atividades que mobilizem análises das regularidades presentes nas sequências numéricas, objetivo principal dessa pesquisa.

As propostas de atividades

As atividades propostas com o material dourado possibilitam aos alunos com deficiência intelectual comparar e ordenar números, operar com os valores representados por escritas numéricas e com os materiais; e, para que isso aconteça, é preciso ler e escrever os números e os resultados das operações realizadas.

Portanto, as atividades apresentadas a seguir têm como objetivo principal permitir ao aluno com DI as ações de comparar, ordenar, agrupar, desagrupar, operar, ler e escrever números. Foram organizadas com a seguinte estrutura: objetivo, materiais, procedimentos e problematizações.



Atividade 01: Explorando o Material Dourado¹

Objetivo

Explorar o recurso didático e representar números no material dourado.

Materiais

Um material dourado, lápis e folha de papel.

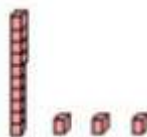
Procedimentos

Inicialmente, distribuir um material dourado para o aluno com DI. Deixe-o explorar o material livremente. Provavelmente ele brincará com as peças (cubinhos, barras, placas etc.). Fale ao aluno que esse é um material para representar números, comparar e operar. Pergunte se ele conhece esse material e como podemos representar números nesse material. Deixe-o expressar suas ideias. Se possível, registre na folha de papel A4 ou no caderno as hipóteses sobre o uso do material dourado.

Após explorar o material, explique que ele realizará um ditado numérico. Primeiramente, com o uso dos cubinhos e das barras, mostre como representar os números 8, 13 e 25.



8



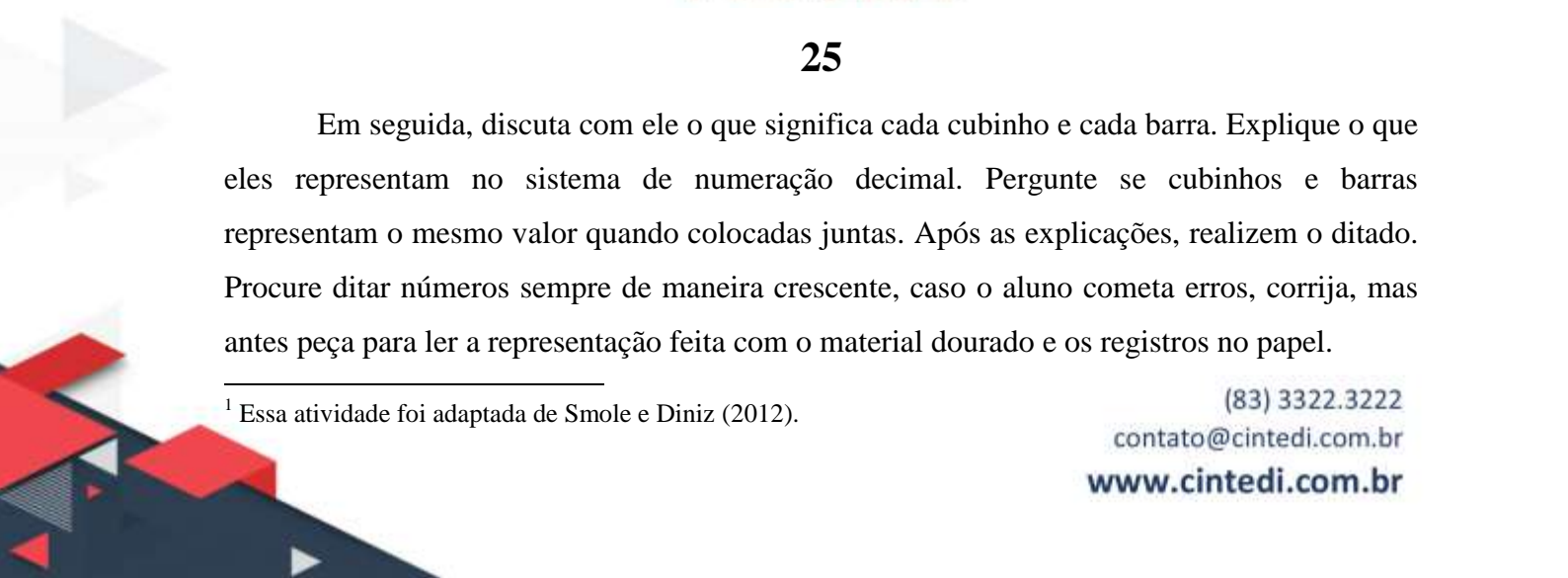
13



25

Em seguida, discuta com ele o que significa cada cubinho e cada barra. Explique o que eles representam no sistema de numeração decimal. Pergunte se cubinhos e barras representam o mesmo valor quando colocadas juntas. Após as explicações, realizem o ditado. Procure ditar números sempre de maneira crescente, caso o aluno cometa erros, corrija, mas antes peça para ler a representação feita com o material dourado e os registros no papel.

¹ Essa atividade foi adaptada de Smole e Diniz (2012).



Problematizações

Como processo de avaliação ou consolidação da atividade proposta, o professor pode sugerir algumas situações problemas para serem resolvidas utilizando o material dourado. Por exemplo:

- a) Represente, por meio do material dourado, sua idade. A idade de seu professor. A idade de sua mãe, pai, irmão ou outra pessoa de sua família.
- b) Escolha um colega da turma. Pergunte a idade dele, depois a represente utilizando o material dourado.
- c) Pergunte o dia e o mês em que o aluno nasceu. Em seguida, peça para representar o dia de seu nascimento por meio do material dourado.
- d) Agora represente, livremente, alguns números utilizando o material dourado.

Essa atividade possibilita reconhecer o potencial pedagógico desse recurso manipulável para o trabalho com estudantes com DI. A percepção das regularidades do sistema começa a surgir com atividades dessa natureza, pois na tentativa de resolver as situações problemas, a criança estabelece relações entre o SND e o material dourado.

Para Ceolin; Machado e Nehring (2009), o uso de material manipulável contribui para um ensino de matemática inclusivo e aproxima a escola das necessidades educacionais especiais dos estudantes com DI. Além de facilitar o trabalho pedagógico do professor de matemática, evita que esses estudantes fiquem isolados e perdidos em meio às suas limitações cognitivas, sem entender os conceitos matemáticos.

Atividade 02: Faça 100^2

Objetivo

Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até três ordens.

Materiais

Material dourado e dois dados

Procedimentos

Os alunos organizados em duplas, cada um na sua vez de jogar, lança os dados e retira para si a quantidade de cubinhos correspondente à soma dos números que sair nos dados (o número que sair dará direito a retirar somente cubinhos). Toda vez que um aluno conseguir juntar 10 cubinhos, ele deverá trocá-los por uma barra (dezena), ou seja, realizar a composição da dezena. Caso isso ocorra, o jogador ganha o direito de lançar os dados

² O jogo Faça 100 foi adaptado Berton e Itacarambi (2009).

novamente. Da mesma maneira, quando tiver 10 barras, deve trocá-las por uma placa (centena), ou seja, realizar a composição da centena. Da mesma forma, o jogador que completar uma placa joga novamente. O jogo termina quando algum aluno da dupla conseguir formar duas placas.

Antes de iniciar a atividade o professor precisa esclarecer o significado de unidade, dezena e centena. Sempre utilizando o material dourado como suporte para explicar os conceitos e ideias matemáticas.

Problematizações

Como processo de avaliação ou consolidação da atividade proposta, o professor pode sugerir algumas situações problemas para serem resolvidas utilizando o material dourado. Por exemplo:

a) Se você tem seis cubinhos (unidades), quais números precisam ser sorteados no lançamento dos dados para completar uma barra (dezena)?

b) Seu amigo tem três cubinhos (unidades) e percebeu que no lançamento dos dados as faces viradas para cima foram os valores quatro e dois. Ele conseguirá formar uma barra (dezena)? Por quê?

c) Quais as possibilidades de formar uma barra (dezena) com um único lançamento dos dados?

d) Em dois lançamentos consecutivos saíram os seguintes valores: 3, 5, 6, 1. Com esses valores é possível formar duas barras (dezenas)?

Essa atividade tem como finalidade, além de identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até três ordens, desenvolver o pensamento numérico que, conseqüentemente, implicará no conhecimento de quantificar de diversas maneiras.

No que concerne à linguagem matemática, pode auxiliar no desenvolvimento de habilidades de interpretação por meio de argumentos baseados em valores numéricos. Com essas atividades os alunos com deficiência intelectual podem ampliar suas noções de número e sobre o Sistema de Numeração Decimal (SND). Por isso, é importante o professor propor situações didáticas significativas que envolvam ideias de estimativa, de aproximação, de proporcionalidade, de equivalência de ordem, isto é, noções fundamentais para a construção, aprofundamento e consolidação de conhecimentos matemáticos.

Com essas atividades o aluno pode atuar sobre os objetos (material dourado) e compreender as propriedades do SND, pois é com a manipulação concreta e reflexiva dos objetos que as crianças vão construindo as noções de número (BERTON; ITACARAMBI,

2009). Por isso a importância dos alunos serem colocados diante de situações problemas que envolvam procedimentos de decomposição e de composição. Assim, a matemática escolar vai, aos poucos, assumindo uma perspectiva inclusiva.

Considerações finais

Essa pesquisa que teve como objetivo propor atividades de matemática para alunos com necessidades educacionais especiais a partir de recursos didático-pedagógicos manipuláveis buscou propor situações que fizesse os professores de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) refletir sobre a possibilidade dos estudantes com deficiência intelectual serem alfabetizados em matemática, mas cabe ao professor alfabetizador promover situações de aprendizagem significativa que levem os estudantes a refletir e elaborar novos conhecimentos lógico-matemáticos.

Cabe, ainda, ao alfabetizador matemático observar as potencialidades dos alunos com NEE, dialogar e descobrir estratégias utilizadas pelos estudantes na elaboração do conhecimento matemático, pois esse conhecimento servirá como suporte ou referência para novas situações de aprendizagem da matemática. Nesse sentido, a ação docente é a de criar oportunidades para que os alunos sejam cada vez mais capazes de enfrentar situações problemas em contextos variados que exijam deles a aprendizagem de novos conhecimentos e habilidades matemáticas.

Outro fator importante é a comunicação, ou seja, o aluno precisa aprender a linguagem e a notação utilizada pela matemática (unidade, dezena, centena), isso implica que precisam comunicar-se matematicamente. Então é necessário ensiná-las a ler e a escrever a linguagem matemática, na qual a leitura é entendida como ato de compreender, interpretar e de transformar. Para isso, os professores precisam ter uma formação matemática, pedagógica e curricular sólida para planejar o trabalho didático-pedagógico com atividades que garantam a inclusão de todos. Por isso, as atividades não foram propostas como receitas, mas como atividades que podem servir de âncora para o professor de matemática buscar uma prática mais inclusiva.

Referências

BATISTA, Cristina Abranches Mota. MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Atendimento Educacional Especializado em Deficiência Intelectual**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2007.

BERTON, Ivani da Cunha Borges. ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Números:** brincadeiras e jogos. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

CEOLIN, Taíse. MACHADO, Aniara Ribeiro. NEHRING, Cátia Maria. **O ensino de matemática e a educação inclusiva:** uma possibilidade de trabalho com alunos deficientes visuais. X Encontro Gaúcho de Educação Matemática. Rio Grande do Sul: 2009.

GOMES, Adriana Leite Lima Verde *et al.* **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar:** o atendimento educacional especializado para alunos com deficiência intelectual. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista. **Educação Matemática e Inclusão Escolar:** a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa. 2015. 127 f. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e tecnologia. Presidente Prudente, SP: 2015.

MANRIQUE, Ana Lúcia et al. **Desafios da Educação Matemática Inclusiva:** formação de professores. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar:** O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SMOLE, Kátia Stocco. DINIZ, Maria Ignez. **Materiais manipulativos para o ensino do sistema de numeração decimal.** São Paulo: Mathema, 2012.