

Aprendizagem Matemática na Perspectiva da Educação Inclusiva.

Camila da Silva Nunes¹

Marlise Geller²

RESUMO

Este artigo busca refletir sobre como os processos de intervenções pedagógicas podem auxiliar a aprendizagem matemática na perspectiva da Educação Inclusiva. Em 2018, na tese de doutorado, analisamos as intervenções pedagógicas realizadas no Atendimento Educacional Especializado e na sala de aula regular, abrangendo quatro alunos com Deficiência Intelectual e Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, matriculados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no município de Gravataí/RS. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as intervenções pedagógicas na área da Matemática se constituem como um processo de ensino e aprendizagem contínuo e complexo que envolve múltiplos fatores e agentes de intervenção.

Palavras-chave: Aprendizagem Matemática. Educação Inclusiva. Intervenções Pedagógicas.

ABSTRACT

This article aims to reflect on the processes of pedagogical interventions that can help mathematics learning from the perspective of Inclusive Education. In 2018, in the doctoral thesis, we analyzed the pedagogical interventions accomplished in the Specialized Educational Service and the regular classroom, covering four students with Intellectual Disability and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, enrolled in the Beginning Years of Elementary School in the city of Gravataí/RS. The research results showed that pedagogical interventions in the area of Mathematics constitute continuous and complex teaching and learning process that involves multiple factors and intervention agents.

Keywords: Mathematical Learning. Inclusive education. Pedagogical Interventions.

¹ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Licenciada em Pedagogia pelo Centro Cenecista de Osório (UNICNEC) e Licenciada em Matemática pela ULBRA. Atualmente, é professora da Educação Infantil em Canoas/RS e Gestora Comercial da Faculdade Unina em Gravataí/RS. E-mail: professoracamilanunes@gmail.com

² Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente, é professora do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da ULBRA e coordenadora do Laboratório de Estudos de Inclusão (LEI). E-mail: marlise.geller@gmail.com

Introdução

O presente artigo é um recorte da tese de doutorado de Nunes (2018) desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Luterana do Brasil (PPGECIM/ULBRA), cujo objetivo foi investigar como se constituem as intervenções pedagógicas, visando à aprendizagem de conceitos matemáticos para alunos com Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade³ (TDAH) em Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Gravataí/RS.

A pesquisa é composta por 4 participantes centrais que integram o público-alvo da Educação Inclusiva, porém, neste artigo, optou-se por discorrer sobre uma criança, denominada Aluno R, que na época cursava o 4º ano do Ensino Fundamental e possuía diagnóstico de Deficiência Intelectual (DI) e TDAH. A partir desse fragmento da investigação, analisam-se as intervenções pedagógicas realizadas no AEE e na sala de aula regular, relacionadas à aprendizagem de conceitos matemáticos.

Neste cenário, buscou-se embasamento teórico nas pesquisas de DuPaul e Stoner (2007), Pfanner e Marcheschi (2008), Relvas (2015) e Teixeira (2015a, 2015b) que versam sobre DI e TDAH. Em relação às intervenções pedagógicas e os sete processos mentais básicos (correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão de classes e conservação) para a aprendizagem de conceitos matemáticos, buscou-se suporte nas investigações realizadas por Kamii e Joseph (1992), Kamii e Housman (2002), Lorenzato (2011), Rückert (2012), Sampaio (2014), Nunes e Geller (2016, 2017a, 2017b, 2017c) e Nunes (2018).

Educação Inclusiva: DI E TDAH⁴

A Organização Mundial da Saúde (2012, p. 313) afirma que a DI é definida como uma capacidade reduzida, sendo “[...] que a pessoa pode ter dificuldades em entender, aprender, e recordar coisas novas, e em aplicar essa aprendizagem a novas situações”. Tais dificuldades podem provocar maior lentidão na aprendizagem e no desenvolvimento das crianças com essa deficiência. O termo DI é utilizado quando uma pessoa apresenta desempenho

³ Encontra-se na literatura o TDAH, referenciado de distintas formas, como: Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (CIASCA; et al., 2007; ABDA, 2016), Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (DUPAUL; STONER, 2007; BARKLEY; BENTON, 2011; TEIXEIRA, 2015a; 2015b), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (RODRIGUES; SOUSA; CARMO, 2010; RODRIGUES, 2010). Nesta pesquisa assume-se a seguinte terminologia: Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade, por se considerar que a hiperatividade pode ou não estar associada ao transtorno.

⁴ Texto extraído e adaptado do capítulo “Educação Inclusiva” da tese de doutorado de Nunes (2018).

cognitivo abaixo do esperado, para sua faixa etária e antes dos 18 anos, com prejuízo em pelo menos duas das seguintes habilidades: comunicação, autocuidado, atividades da vida diária, relações sociais ou interpessoais, auto-orientação, habilidades acadêmicas, saúde e segurança (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – DSM-V⁵, 2013).

Para Relvas (2015) a criança com DI apresenta uma aprendizagem mais lenta, necessitando de estímulos com muita frequência. No entanto, são muito ativas e dispersas, passando constantemente de uma tarefa para outra, principalmente quando o TDAH está associado com a DI. Em conformidade, Teixeira (2015a, p. 58) afirma que “crianças e adolescentes com DI possuem cerca de quatro vezes mais chances de apresentar outros diagnósticos comportamentais como TDAH, autismo infantil, transtorno bipolar, tiques”.

A American Psychiatric Association – DSM-V (2013) destaca que o TDAH está classificado entre os transtornos do neurodesenvolvimento, caracterizados por dificuldades no desenvolvimento que se manifestam precocemente e influenciam o funcionamento pessoal, social, acadêmico e profissional. Além disso, é frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento, pois indivíduos com transtorno do espectro autista, por exemplo, frequentemente apresentam DI, e muitas crianças com TDAH apresentam também um transtorno específico da aprendizagem, que são as chamadas comorbidades associadas ao TDAH.

De acordo com Relvas (2015, p. 88), o TDAH “é um transtorno psiquiátrico, neurobiológico, mais comum da infância e da adolescência, de causas ainda desconhecidas, mas com forte participação genética na sua etiologia”. Segundo Teixeira (2015b, p. 63), o “TDAH é um dos transtornos comportamentais com maior incidência na infância”. Para Relvas (2015, p. 88), o TDAH “não é um transtorno de aprendizagem, mas os sintomas são desatenção, hiperatividade e impulsividade que afetam secundariamente a aprendizagem”.

As crianças com TDAH apresentam dificuldades, conforme observa Relvas (2015, p. 91), para “começar uma atividade e ir até o fim, impossibilidade de manter-se parada, atrasada nas aquisições motoras e intelectuais (demora na fala e tem movimentos desordenados), pouca noção de perigo [...]”, dentre outras situações. Em consonância, DuPaul e Stoner (2007, p. 80) destacam que “[...] a maioria das crianças com TDAH terá desempenho escolar abaixo do esperado, supostamente devido à realização incoerente de tarefas e/ou baixos níveis de exatidão nos trabalhos em sala de aula e em testes”.

A partir desses pressupostos, compreende-se que é um desafio muito grande para os professores trabalharem com uma criança acometida com TDAH e DI, pois envolve distintos fatores cognitivos que precisam ser desenvolvidos com a criança. Por isso, a comunicação na escola entre professor do AEE, professor da sala de aula regular e família são fundamen-

⁵ Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5a edição, 2013.

tais para este processo. De acordo com o exposto, DuPaul e Stoner (2007) afirmam que o diálogo entre família e escola deve ser constante, de modo que estas criem possibilidades e estratégias para que a criança consiga se desenvolver, seja capaz de aprender e interagir socialmente, conforme suas capacidades.

Aprendizagem Matemática ⁶

Na sequência, apresentamos os sete processos mentais básicos⁷, também conhecidos como provas operatórias ou provas piagetianas, a partir do exposto por Piaget (1975), para a aprendizagem Matemática, tendo como subsídio as pesquisas desenvolvidas por Lorenzato (2011) e Sampaio (2014):

1. Correspondência: é o ato de estabelecer a relação “um a um”. Exemplo: a cada aluno, uma carteira; cada pé com seu sapato; um prato para cada pessoa. Posteriormente, a correspondência será exigida em situações como: “a cada quantidade, um número (cardinal), a cada número, um numeral, a cada posição (numa sequência ordenada), um número ordinal” (LORENZATO, 2011, p. 25).

2. Comparação: é o ato de estabelecer diferenças ou semelhanças, como por exemplo, segundo Lorenzato (2011, p. 26), “esta bola é maior que aquela; moro mais longe que ela; somos do mesmo tamanho”? Posteriormente, surgirão situações como estas: “quais destas figuras são retangulares e indique as frações equivalentes”.

3. Classificação: é o ato de separar em categorias de acordo com semelhanças ou diferenças. Na sequência, apresentam-se alguns exemplos de classificação, destacados por Lorenzato (2011, p. 26) “na escola, a distribuição dos alunos por anos, arrumação de mochila ou gaveta; dadas várias peças triangulares e quadriláteras, separá-las conforme o total de lados que possuem”.

4. Sequenciação: é o ato de fazer suceder a cada elemento um outro, sem considerar a ordem entre eles. Exemplos, conforme Lorenzato (2011, p. 26), “chegada dos alunos à escola; entrada de jogadores de futebol em campo; compra em supermercado; escolha ou apresentação dos números nos jogos loto, sena e bingo”.

5. Seriação: é o ato de ordenar uma sequência segundo um critério qualquer. A seguir, apresentam-se exemplos de seriação, segundo Lorenzato (2011, p. 26):

Fila de alunos, do mais baixo ao mais alto, lista de chamada de alunos, numeração de casas nas ruas, calendário; loteria federal (a ordem dos números sortea-

³ Texto extraído do capítulo “Educação Matemática” da tese de doutorado de Nunes (2018).

⁴ As intervenções pedagógicas foram implementadas, tendo como referência os sete processos mentais básicos, pois estes processos estão inseridos na avaliação pedagógica (área lógico-matemática) da Sala de Recursos Multifuncional (SRM) na rede municipal de ensino de Gravataí/RS.

dos para o primeiro ou quinto influi nos valores a serem pagos); o modo de escrever números (por exemplo, 123 significam uma centena de unidades, mais duas dezenas de unidades, mais três unidades e, portanto, é bem diferente de 321.

6. Inclusão de Classes: é o ato de fazer abranger um conjunto por outro. Segundo os apontamentos de Lorenzato (2011, p. 27), são exemplos de inclusão de classes “incluir as ideias de laranjas e de bananas, em frutas; meninos e meninas, em crianças; varredor, professor e porteiro, em trabalhadores, na escola, retângulos e trapézios, em quadriláteros”.

7. Conservação: é o ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição. Conforme apontam Kamii e Joseph (1992, p. 48), “a conservação refere-se à capacidade de deduzir que a quantidade não muda mesmo que muda a sua aparência, e de saber explicar o porquê”. São exemplos de conservação, de acordo com Lorenzato (2011, p. 27): “uma roda grande e outra pequena, ambas formadas com a mesma quantidade de crianças; um copo largo e outro estreito, ambos com a mesma quantidade de água” e, além disso, vale ressaltar que também se destacam atividades voltadas para a área de geometria, em que se faz uso de uma “caixa com todas as faces retangulares, ora apoiada sobre a face menor, ora sobre a outra face, conserva a quantidade de lados ou de cantos, as medidas e, portanto, seu perímetro, área e volume”.

Com efeito, Lorenzato (2011, p. 27) destaca ainda a necessidade de “[...] lembrar que o fato de crianças terem uma mesma idade não garante que apresentem a mesma maturidade cognitiva em alguns desses processos”, especialmente na perspectiva da Educação Inclusiva. De acordo com Kamii e Housman (2002, p. 15), a explicação científica mais convincente de como as crianças aprendem conceitos numéricos está alicerçada na teoria de Piaget. Esta teoria afirma que o “[...] conhecimento lógico-matemático, incluindo número e aritmética, é construído (criado) por cada criança de dentro para fora, na interação com o ambiente”. Assim, no AEE o ambiente é organizado levando em consideração as potencialidades e necessidades específicas de cada aluno.

Aspectos Metodológicos

A abordagem metodológica utilizada é de cunho qualitativo. Para Bogdan e Biklen (2010), nesse tipo de abordagem, os pesquisadores estabelecem diálogos constantes com os participantes, levando em consideração o discurso de cada um, a fim de observar e analisar os diversos acontecimentos e atividades desenvolvidas, incentivando-os a terem um maior equilíbrio sobre as suas experiências.

O método de análise aplicado foi a descritiva interpretativa. Segundo afirma Rosenthal (2014, p. 26), o método interpretativo é conveniente “[...] para fenômenos frequentes ou mesmo raros – de difícil análise ulterior”, destacando ainda que este possibilita “[...] lançar outro

olhar sobre esses fenômenos, reconstruir as correlações e os sentidos latentes de casos concretos particulares”.

A investigação⁸ ocorreu no período de 2015 a 2017 e contou com a colaboração do Setor de Educação Especial, vinculado à Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Gravataí/Rio Grande do Sul/Brasil, para identificar os participantes da pesquisa, sendo que o critério inicial consistia em mapear os alunos diagnosticados com TDAH (NUNES; GELLER, 2017a, 2017b, 2017c).

No entanto, conforme Nunes e Geller (2017a, 2017b, 2017c), já cientes de que apenas o TDAH não garante o AEE, pois não caracteriza o público-alvo da Educação Inclusiva, fez-se necessário contatar as 45 escolas de Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Gravataí que tem Sala de Recursos Multifuncional (SRM) – local em que as crianças recebem o AEE –, para verificar quais alunos tinham o TDAH associado a uma deficiência, pois é a deficiência que garante o atendimento das crianças.

Segundo os apontamentos de Nunes e Geller (2016), o mapeamento foi concluído no início do ano letivo de 2016, e verificou-se que quatro alunos com idades entre 10 e 12 anos estavam cursando o 4o ano do Ensino Fundamental e tinham diagnóstico de TDAH associado a DI. Além disso, três alunos estavam no processo de construção da leitura e da escrita e um aluno já estava alfabetizado.

Assim que os participantes da investigação foram definidos, conforme evidenciam Nunes e Geller (2017a, 2017b, 2017c), solicitou-se autorização da SMED, das escolas, das professoras e das famílias, para realizar intervenções pedagógicas com as crianças no AEE e na sala de aula regular, voltadas para a aprendizagem matemática.

Análise e Discussão dos Resultados

A partir das intervenções pedagógicas realizadas no AEE e na sala de aula regular, apresentamos as análises que envolveram um dos sete processos mentais básicos (correspondência) que foi desenvolvido com o Aluno R, visando à aprendizagem dos conceitos matemáticos.

Em relação a esse aluno, verificou-se que ele consegue estabelecer a correspondência um a um até as unidades, no caso, até o número 9 (quando está desatento, perde-se na contagem). De acordo com as informações fornecidas pela professora da sala de aula regular,

⁸ A pesquisa não passou por avaliação ética pelo Sistema CEP/CONEP, uma vez que a coleta dos dados da pesquisa iniciou em período anterior à Resolução n° 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. Sendo assim, observando procedimentos éticos, foi elaborado antes da realização da pesquisa um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado pelos participantes, ou representantes legais, com o objetivo de conscientizá-los acerca das ações e intenções das pesquisadoras.

esse aluno consegue contar até o número 29, mas possui muitas dificuldades para realizar a correspondência quantidade e numeral, para números maiores do que 9. Essas situações podem ser confirmadas nos pareceres descritivos da sala de aula regular do ano de 2016, quando a criança estava cursando o 4º ano. Além disso, muitas dessas situações estão em consonância com os comportamentos típicos do TDAH apresentados pela American Psychiatric Association – DSM-V (2013). De acordo com os pareceres descritivos, o Aluno R

Ainda tem dificuldades no reconhecimento dos numerais. Não consegue realizar sozinho seus deveres, tem dificuldades para copiar do quadro e não consegue entender certas ordens dos exercícios, necessitando constantemente da professora e/ou monitora, tendo bastante dificuldades também para organizar-se com seu material. R esquece com facilidade as explicações dadas para executar as tarefas, questiona inúmeras vezes o que já foi explicado.

Neste cenário, foram realizadas com o Aluno R distintas intervenções pedagógicas envolvendo a correspondência. Na Figura 1, apresenta-se uma atividade, cuja finalidade era “favorecer a integração da ordinalidade com a cardinalidade no conceito de número” (LORENZATO, 2011, p. 99).

Figura 1 – Intervenções pedagógicas no AEE com números de 0 a 9



Fonte: Nunes (2018)

O material utilizado era composto por 45 pinos e numerais de 0 a 9, tendo cada numeral tantos furos quanto a quantidade a que corresponde. Assim, os numerais e os pinos foram entregues para a criança, e ela optou por desenvolver a atividade no chão sobre um tapete. Ao completar a quantidade de pinos necessários em cada furo, a criança era questionada sobre quantos furos foram preenchidos. Em todos os momentos desta intervenção, a criança precisou reiniciar a contagem, indicando com os dedos das mãos cada pino e pronunciado o numeral, conforme apresentado na Figura 1.

Para Lorenzato (2011), o processo de contagem inicia-se com a manipulação de objetos; depois, a criança encosta o dedo em cada objeto e fala o numeral; posteriormente, apon-

ta os objetos com os dedos, mas sem tocá-los, e, por fim, a contagem acontece por meio do movimento dos olhos. Em conformidade, Rückert (2012) enfatiza que, dentre as estratégias de contagem, a menos econômica é recomeçar a contagem do número 1. Assim, constatou-se que o Aluno R ainda utiliza, conforme ressalta Rückert (2012, p. 55), “[...] procedimentos e estratégias de contagem muito iniciais, já abandonados por seus pares de mesma idade”.

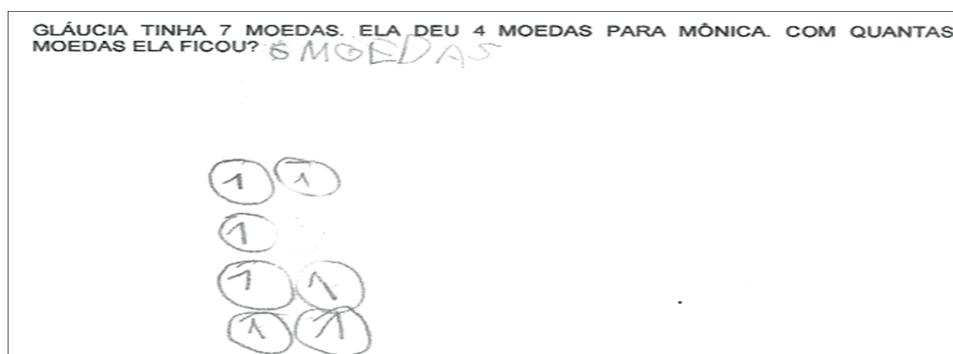
No entanto, vale destacar que cada criança tem o seu tempo para aprender, e, na perspectiva da Educação Inclusiva, Nunes (2018, p. 41) afirma que é necessário respeitar as “especificidades de cada aluno, dando ênfase ao desenvolvimento de suas potencialidades” e conquistas, ou seja, salientar o que ele já é capaz de fazer.

Um outro aspecto a ser observado nessa intervenção pedagógica é que o número 3 foi organizado de forma espelhada. Essa situação é abordada em Nunes e Geller (2017b, p. 228) ao destacar que a criança escreve “números e letras de forma espelhada, necessitando constantemente de uma régua para ajustar os números, pois fica inquieta quando percebe que o número está espelhado”. Assim, a professora que atua no AEE sugeriu o uso da régua, para que ela fosse capaz de encontrar o seu erro, buscando, desta forma, também amenizar a impulsividade.

Em outra intervenção pedagógica, foi proposta a resolução do seguinte problema: “Glaucia tinha 7 moedas. Ela deu 4 moedas para Mônica. Com quantas moedas ela ficou?”. O processo de leitura e de compreensão ocorreu com auxílio de uma das pesquisadoras, porém, nessa atividade, o Aluno R estava preocupado em terminar a tarefa, para voltar a fazer desenhos “aleatórios” em seu caderno.

Então, foi combinado que, primeiro, seria concluída a atividade que já havia iniciado, para, posteriormente, iniciar outra atividade. Rapidamente, o aluno desenhou 7 moedas (correspondência) e, na sequência, fez a contagem, chegando ao número 6 e escrevendo este como solução. Na Figura 2 apresenta-se a resolução do problema pelo Aluno R.

Figura 2 – Problema resolvido pelo Aluno R na sala regular



Fonte: Nunes (2018).

A pesquisadora tentou conversar com criança e verificar como ela chegou a tal solução,

porém ela demonstrou inquietude e disse que não iria mais fazer a atividade e só queria desenhar. A professora da sala de aula regular, vendo a situação, fez uma intervenção e disse: *“esse tipo de atividade é muito difícil para ela; tem que passar continhas no caderno que daí ela consegue, então agora ela pode desenhar no caderno”*.

Neste cenário, evidenciou-se que, em determinados momentos, é o Aluno R que decide o que fazer, no entanto, mesmo sendo público-alvo da Educação Inclusiva, faz-se necessário estabelecer regras e combinados, pois não é viável que ele fique quase duas horas na escola, apenas desenhando, sem um objetivo específico. Além disso, discorda-se da professora, ao afirmar que os problemas matemáticos são muito difíceis, pois o aluno é capaz de resolvê-los, desde que tenha auxílio. Também foi possível constatar que a criança conseguiu fazer a correspondência, ou seja, estabeleceu a relação “um a um”, pois, a partir do número apresentado, no caso o número 7, conseguiu representar, por meio do desenho, as 7 moedas do problema em questão.

A criança não deve ficar apenas no ensino mecanizado, em que a professora passa as atividades no caderno, e ela tem que apenas resolver as operações de adição e subtração, faz-se necessário ir além, buscando relacionar as tarefas com sua realidade, de modo que estas façam algum sentido para o aluno.

Outra questão a ser levantada diz respeito aos pareceres descritivos, ao afirmarem que a criança tem dificuldades na resolução de problemas. De fato, a criança apresentou algumas dificuldades, porém, em pouquíssimos momentos, o aluno trabalhou com a resolução de problemas na sala de aula, enquanto os colegas de classe resolviam problemas matemáticos, ela tentava resolver as operações de adição ou subtração (nem sempre adaptadas as suas necessidades), passadas no caderno pela professora ou ficava desenhando em seu caderno de aula.

Segundo Pfanner e Marcheschi (2008), as características típicas do TDAH, associado à DI, deixam o raciocínio da criança perturbado, prejudicando o seu desempenho escolar. Diante do exposto, buscamos reforçar o que já foi referido anteriormente, ou seja, na perspectiva da Educação Inclusiva, é fundamental ter um olhar sensível para aquilo que a criança já é capaz de realizar, para que assim, seja possível planejar outras estratégias de intervenção.

Considerações Finais

As intervenções pedagógicas na área da Matemática, com alunos público-alvo da Educação Inclusiva, constituem-se como um processo de ensino e aprendizagem contínuo e complexo que envolve múltiplos fatores e agentes de intervenção, tanto no AEE, como na sala regular.

No caso do aluno apresentado neste artigo, constatou-se que ele apresenta dificuldades para permanecer na mesma tarefa por muito tempo (necessita de regras e combinados),

especialmente quando se trata de atividades mecanizadas, onde a professora da sala regular expõe a operação em seu caderno, e ele apenas tem que resolver.

Já no AEE percebeu-se que o Aluno R demonstra maior interesse durante as intervenções pedagógicas, pois se envolve em situações mais lúdicas com o uso de materiais concretos, como na atividade com pinos, por exemplo. Além disso, faz-se necessário enfatizar aquilo que a criança já sabe, para planejar e adaptar as atividades conforme as suas especificidades.

Por fim, percebeu-se que a criança é capaz de estabelecer a relação “um a um” até as unidades (1 a 9), mas em alguns momentos apresentou dificuldades em relação à contagem e escrita dos números, sendo necessária a intervenção do professor e/ou monitor. Nesse cenário, entende-se que as professoras (AEE e sala regular) precisam articular ações efetivas, visando à aprendizagem desse aluno.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO. Sintomas em crianças e adolescentes. Disponível em: <<http://www.tdah.org.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V. 5th ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.

BARKLEY, R. A.; BENTON, C. M. Vencendo o transtorno de déficit de atenção/hiperatividade adulto. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

CIASCA, S. M.; SIMÃO, A. N.; TOLEDO, M. M.; FERREIRA, T. L.; CAPELLINI, S. A. Transtorno de déficit de atenção com hiperatividade: abordagem neurobiológica. Revista Brasileira de Neurologia, v. 3, n. 43, p. 11-14, 2007.

DUPAUL, G. J.; STONER, G. TDAH nas escolas. São Paulo: M. Books do Brasil, 2007.

KAMII, C.; JOSEPH, L. L. Aritmética: novas perspectivas. Implicações da teoria de Piaget. Campinas, SP: Papirus, 1992.

KAMII, C.; HOUSMAN, L. B. Crianças pequenas reinventam a aritmética: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

LORENZATO, S. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

NUNES, C. S. Alunos com TDAH em Atendimento Educacional Especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos. Tese (Doutorado) – Universidade Luterana

do Brasil, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Canoas, 2018.

NUNES, C. S.; GELLER, M. Reflexões sobre o processo de aprendizagem matemática no Atendimento Educacional Especializado. *Educação Matemática em Revista- RS*, v. 2, n. 17, p. 107-120, 2016.

_____. A percepção dos professores diante da inclusão de crianças com TDAH. In: XIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE, 2017, Curitiba. Anais do XIII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica, 2017a. p. 1535-1551.

_____. Alumno con Parálisis Cerebral, Deficiencia Intelectual y TDAH: reflexiones sobre el proceso de construcción del número. *Paradigma (Maracay)*, v. XXXVIII, p. 205-236, 2017b.

_____. Os desafios do Atendimento Educacional Especializado: observações sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos. *Imagens da Educação*, v. 7, p. 37-50, 2017c.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial sobre a deficiência. Tradução Lexicus Serviços Linguísticos. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/RELATORIO_MUNDIAL_COMPLETO.pdf>. Acesso em 01 jul. 2017.

PFANNER, P.; MARCHESCHI, M. Retardo Mental: uma deficiência a ser compreendida e tratada. São Paulo: Paulinas, 2008.

PIAGET, J. Gênese das estruturas lógicas elementares. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RELVAS, M. P. Neurociência e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma Educação Inclusiva. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.

RODRIGUES, C. N. V. C. A escola e o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. In: RODRIGUES, C. C.; AZEVEDO, J. C.; POLIDORI, M. M. Os desafios na escola: olhares diversos sobre questões cotidianas. Porto Alegre: Sulina, Universitária Metodista Ipa, 2010. p. 102-118.

RODRIGUES, C. I.; SOUSA, M. C.; CARMO, J. S. Transtorno de conduta/TDAH e aprendizagem da matemática: um estudo de caso. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, v. 14, n. 2, p. 193- 201, 2010.

ROSENTHAL, G. Pesquisa social interpretativa: uma introdução. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

RÜCKERT, S. L. S. Memória de trabalho em crianças e adolescentes com TDAH e dificuldade

ou transtorno na matemática. 2012. 72f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012.

SAMPAIO, S. Manual prático do diagnóstico psicopedagógico clínico. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

TEIXEIRA, G. Desatentos e hiperativos: manual para alunos, pais e professores. Rio de Janeiro: BestSeller, 2015a.

_____. Manual dos transtornos escolares: entendendo os problemas de crianças e adolescentes na escola. Rio de Janeiro: BestSeller, 2015b.