



## ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: REFORÇO ESCOLAR OU SERVIÇO DE APOIO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL?

Joyce Braga

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

E-mail: [joycebraga778@gmail.com](mailto:joycebraga778@gmail.com)

Orcid <https://orcid.org/0000-0003-3642-4510>

Fernanda Malinosky Coelho da Rosa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

E-mail: [fernanda.malinosky@ufms.br](mailto:fernanda.malinosky@ufms.br)

Orcid <https://orcid.org/0000-0002-4873-1107>

### Resumo:

Neste artigo, trazemos recorte uma pesquisa de mestrado em Educação Matemática, que buscou compreender como a Educação (Matemática) Inclusiva se configura no Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com deficiência visual na Rede Estadual de Ensino em Campo Grande/MS. Como o AEE deve acontecer? É preciso voltar ao início das discussões, refazer o caminho percorrido pela Educação Especial até chegar a era da educação Inclusiva, bem como, quais legislações contribuíram para fortalecer o movimento da Inclusão, em que a educação é um direito inerente a todos os indivíduos. Utilizamos como base a pesquisa de cunho etnográfico, visto que, nos apropriamos de algumas técnicas da Etnografia, como: observação participante, entrevistas e uma caderno de campo. A partir das cinco entrevistas realizadas, surgiram as narrativas que propiciaram a construção das análises. Entretanto, neste artigo apresentaremos algumas compreensões sobre o AEE e o tipo de serviço que deve ser ofertado quando falamos de Matemática. Logo, observamos que o AEE é entendido como reforço por alunos com deficiência visual, por ser o espaço em que conseguem entender os conteúdos ministrados na sala de aula comum, pois quando adaptados tornam-se mais entendíveis, como é o caso da Matemática, quando trabalhada mais próximo do concreto.

**Palavras-chave:** Adaptação de materiais; Formação de professores; Formação continuada; Tecnologias Assistivas.

### 1. Introdução

Apresentamos uma pesquisa de mestrado em Educação Matemática iniciada no ano de 2019, com o intuito de compreender como se configura o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com deficiência visual no contexto da Educação

(Matemática) Inclusiva em Salas de Recursos Multifuncionais na Rede Estadual de Ensino em Campo Grande/MS.

A pesquisa mencionada é resultado de alguns questionamentos levantados que foram surgindo a partir da experiência e prática na docência para alunos com deficiência visual no ensino comum e em escolas especializadas.

O Atendimento Educacional Especializado é parte de um processo importante da aprendizagem de indivíduos que necessitam de uma Educação Inclusiva, visto que, em uma sala de aula comum, cada aluno tem uma maneira peculiar de aprender e deve ser respeitado. A didática utilizada precisa ser pensada de forma a atingir a todos, isso significa proporcionar ferramentas específicas.

Antes de se discutir a inclusão escolar, a Educação Especial passou por diversas mudanças ao longo dos últimos 30 anos, as legislações nacionais e internacionais tiveram um papel importante nesse processo, oportunizando que o público-alvo<sup>1</sup> dessa modalidade de Educação, pudesse não só ter acesso ao ensino comum, como também permanecer até a conclusão da Educação Básica. No que segue, para entender como a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva deve acontecer na escola comum buscamos dialogar com alguns teóricos como: Mantoan (2105), Alves e Guareschi (2011), Galvão (2013) entre outros que acompanharam e seguem contribuindo com o movimento inclusivo.

Como metodologia de pesquisa foi adotada uma abordagem qualitativa utilizando como base elementos da etnografia, tais como: observação participante, caderneta para apontamentos e entrevistas. Foram feitas cinco entrevistas, com duas alunas com deficiência visual e três professores atuantes na Educação Especial no ensino comum.

Após a transcrição das entrevistas, obtivemos narrativas que subsidiaram a construção de duas análises: Atendimento Educacional Especializado: reforço escolar ou serviço de apoio? e A formação docente na/para o Atendimento Educacional Especializado. Contudo, as narrativas descortinaram outras questões além do proposto na pesquisa e que serão objeto de novos trabalhos, pois há situações mencionadas que requerem atenção e mais estudo.

## **2. Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**

A Educação no Brasil está em constante movimento, prova disso são as legislações que a cada ano são reformuladas para atender as novas demandas, e isso acontece de forma

---

<sup>1</sup> De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEE-EI são "[...] os alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação". (BRASIL, 2008, p. 15)

tão oscilante, que ainda são frequentes ações do período conhecido como Integração em pleno momento de Inclusão.

Percorrendo o caminho de volta, temos em 20 de dezembro 1961, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei n. 4.024, e nela mencionada, de forma superficial, as pessoas com deficiência. Importante dizer que nessa época, o termo utilizado era “excepcionais”, conforme os artigos 88 e 89:

Art. 88. A educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade.  
Art. 89. Toda iniciativa privada considerada eficiente pelos conselhos estaduais de educação, e relativa à educação de excepcionais, receberá dos poderes públicos tratamento especial mediante bolsas de estudo, empréstimos e subvenções. (BRASIL, 1961, p. 10)

E o termo integrar também é mencionado, pois o objetivo era garantir que as pessoas com deficiência tivessem acesso a educação, mas de que forma a aprendizagem aconteceria ainda não era pauta presente nas discussões, e isso se perpetuou por mais alguns anos. E mesmo com a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, sancionada e denominada Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, a forma como essas pessoas seriam atendidas nas escolas, ainda era um tema renegado, entretanto, no artigo 9 a nova LDB mencionava um tipo de tratamento especial:

Art. 9º Os alunos que apresentem deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação. (BRASIL, 1971, p. 2)

O tratamento especial a qual se referia a LDB, não era claro quanto ao atendimento que deveria ser realizado, por isso, novas leis foram sancionadas procurando garantir a permanência de aluno com deficiência no ensino comum, pois o acesso já era algo concedido, mas sem um ambiente e profissional qualificado para o trabalho, a evasão depois de um tempo era algo comum.

Os documentos nacionais precisavam ser modificados a fim de acompanhar as mudanças que ocorriam por todo o mundo, assim, em 1996, o Brasil tendo em vista cumprir os acordos firmados anteriormente, foi promulgada a Lei nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), além de buscar atender as normas preestabelecidas na Declaração Mundial de Educação para todos (1990) e também o que determinava a Declaração de Salamanca (1994), a Educação Especial foi citada de forma mais concisa e específica nos art. 58 e 59:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; (BRASIL, 1996. p. 24)

Agora, a Educação Especial, teria um novo caminho a ser percorrido para que fosse possível dar os próximos passos rumo a inclusão, contudo, era necessário que as legislações voltadas à pessoa com deficiência, também estivessem em comum acordo com essas novas diretrizes. Sobretudo, o que mudaria entre o integrar de incluir, seria a forma como a sociedade passaria a se comportar sob essa nova ótica (FERNANDES, 2013).

O movimento de mudança trouxe uma Educação Inclusiva, que pode ser entendida como “[...] a prática da inclusão de todos – independente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou origem cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas” (KARAGIANIS; STAINBACK; STAINBACK, 1999, p. 21).

Com a Educação Especial, agora na perspectiva da Educação Inclusiva, sendo consolidada como modalidade da educação, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEE-EI, reforça isso explicitando em seus objetivos a necessidade em garantir Atendimento Educacional Especializado (BRASIL, 2008).

Logo após a PNEE-EI, o Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008, contribuiu regulamentando o AEE por meio de um compromisso firmado pelo governo federal em viabilizar mecanismos de modo a ampliar e fortalecer o serviço pelo país, e determinando que esse deve estar ajustado ao projeto pedagógico da escola.

Art. 1º A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na forma deste Decreto, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular. (BRASIL, 2008, p. 1)

Os estados e municípios deveriam, a partir de então, mobilizar suas secretarias a fim de implantar o AEE, as Salas de Recursos Multifuncionais, os Centros de Atendimento Especializado, para que as normativas fossem cumpridas de modo a assegurar que o processo

de inclusão fosse iniciado por esses novos moldes o quanto antes. Contudo, para que as legislações vigentes fossem compreendidas e executadas, alguns problemas surgiram, como por exemplo, pensar que a o AEE e a SRM seriam apropriados para o atendimento de alunos que apresentassem déficit de aprendizagem, o que não se configura público da Educação Especial. Entretanto, entende-se que mudanças geram desequilíbrios necessários para que haja uma nova reorganização de ideias e conceitos, mas que podem ser suprimidas com a cooperação de todos. Segundo Mantoan (2015, p. 56), "[...] com esse perfil organizacional, podemos imaginar o impacto da inclusão na maioria das escolas, sobretudo quando se entende que incluir é não deixar ninguém de fora da escola comum, ou seja, ensinar todas as crianças, indistintamente!".

O Atendimento Educacional Especializado foi melhor assimilado quando, em 2 de outubro de 2009, foram instituídas as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, por meio da Resolução nº 4, documento que particularizava como esse serviço deveria ser oferecido, qual a formação do profissional para desempenhar tal função e quais as suas competências, de acordo com o artigo 13, dessa resolução:

- I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
  - II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
  - III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
  - IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
  - V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
  - VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
  - VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
  - VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares.
- (BRASIL, 2009, p. 3)

Esse atendimento poderia ser ofertado nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), que seria um espaço na escola, organizado com recursos de acessibilidade, com materiais pedagógicos, para que os profissionais para lá designados pudessem atender de forma satisfatória e contribuir no desenvolvimento da escolarização dos alunos denominados público da Educação Especial.

Cabe dizer que as atividades desenvolvidas no AEE não são substitutivas ao que é trabalhado em sala de aula, pois fortalece à autonomia e independência dos estudantes na escola e fora dela.

É importante salientar, ainda, que as atividades oferecidas pelo AEE não se configuram como reforço escolar, uma vez que se diferencia daquelas realizadas na sala de aula do ensino comum. O professor deverá de forma criativa e inovadora buscar atividades e recursos que estimulem o aprendizado do aluno naquelas áreas em que ele encontra maiores dificuldades (ALVES; GUARESCHI, 2011, p. 36).

Para alunos com deficiência visual é nesse espaço que as atividades são adaptadas, pois os recursos necessários para sua aprendizagem nem sempre estão disponíveis para utilização na sala de aula comum, cabe mencionar que esses materiais são muito específicos, como por exemplo: sintetizadores de voz, ampliadores de tela, máquina de escrever Braille, entre outros. Embora seja por meio dos recursos oferecidos na SRM por meio do AEE que esse aluno conseguirá uma aprendizagem significativa, esse trabalho não deve jamais ser entendido como reforço escolar. Sobre isso, Fonseca (2015, p. 28) destaca que “[...] o ensino oferecido no atendimento educacional especializado é necessariamente diferente do ensino escolar e não pode caracterizar-se como um espaço de reforço escolar ou complementação das atividades escolares”.

A educação do aluno com deficiência visual é marcada pela relação intrínseca com o Atendimento Educacional Especializado, capaz de suprir as necessidades especiais advindas da falta de visão e assegurar o ensino formal deste aluno. Em concordância, Galvão (2013, p. 12) afirma:

[...] a escola poderá dar passos concretos para se tornar, verdadeiramente, uma Escola Inclusiva, uma escola aberta e valorizadora da diversidade humana, percebendo e acolhendo as diferenças individuais não como um obstáculo, mas como um potencial de riquezas para o qual ela deve estar atenta, articulando iniciativas e ambientes de aprendizagem que tornem essa diversidade um fator de crescimento e enriquecimento da coletividade.

Todavia, é sempre importante reiterar qual o papel da SRM, pois entender que se trata de um Atendimento Educacional Especializado de caráter complementar e/ou suplementar, ainda gera confusões, levando muitos professores do ensino comum a pensar que o aluno que frequenta esse atendimento está sob responsabilidade única e exclusiva do professor especializado e, desse modo, querem que seja a ele delegado o ensino dos conteúdos.

### **3. Metodologia**

Como metodologia, adotamos uma abordagem qualitativa utilizando como base a pesquisa de cunho etnográfico, pois, optamos por alguns elementos da etnografia, que Mattos (2011) a define como:

[...] um esquema de pesquisa desenvolvido pelos antropólogos para estudar a cultura e a sociedade. Etimologicamente etnografia significa “descrição cultural”. Para os antropólogos, o termo tem dois sentidos: (1) um conjunto de técnicas que eles usam para coletar dados sobre os valores, os hábitos, as crenças, as práticas e os comportamentos de um grupo social; e (2) um relato escrito resultante do emprego dessas técnicas. (p. 60)

A etnografia significa, basicamente, descrever um povo, uma sociedade, um grupo. Ao final do século XIX e início do século XX, ela surgiu como um mecanismo de produção de dados que melhor se adequava a necessidade da época que os pesquisadores tinham em se aprofundar para entender as comunidades e grupos sociais, até então todo conhecimento se dava por meio de dados levantados pela filosofia social e sem contato com o grupo a ser pesquisado. A partir de então chegaram à conclusão que apenas um contato direto poderia descrever a cultura e as particularidades de um grupo social.

Entretanto, nessa pesquisa a metodologia abordada teve cunho etnográfico que, “[...] faz uso das técnicas que tradicionalmente associadas à etnografia, ou seja, a observação participante, a entrevista intensiva e a análise de documentos” (ANDRÉ, 2005, p. 24).

Para produção dos dados da pesquisa, escolhemos uma escola, que denominamos de escola A, da Rede Estadual de Ensino em Campo Grande/MS, a qual possui uma Sala de Recursos Multifuncionais Tipo II, isto é, a maior parte dos alunos atendidos são pessoas com deficiência visual. Esses alunos frequentam a SRM na escola A e estudam no Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos – CEEJA/MS, que também pertence a Rede Estadual de Ensino, a denominamos como escola B.

Para contribuir com essa pesquisa convidamos duas alunas com deficiência visual: Irene da Silva e Rosa de Lima, pedimos permissão para observar seus atendimentos na SRM e para que nos concedessem uma entrevista ao término do período de observação. De igual modo, contamos com a colaboração dos professores: Ismael Rodrigues, Gabriela Sampaio e Maria Laura Machado, todos atuantes na Educação Especial, como professores de Salas de Recursos Multifuncionais e no AEE. Após realizadas as cinco entrevistas, e posteriormente transcritas, constituíram as narrativas que de onde partiram as análises.

#### **4. Atendimento Educacional Especializado!? Reforço escolar ou serviço de apoio?**

O Atendimento Educacional Especializado é uma ferramenta importante para o desenvolvimento da aprendizagem de alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, para esses, não bastam haver a inserção no ensino comum, necessitam também de um serviço que garanta sua permanência nesse espaço.

Ao percorrer cada narrativa é possível perceber, mediante os relatos das alunas, que o AEE, por elas concebido, possui uma característica de um reforço escolar, isso porque o professor especializado, que atua nesse espaço, procura sempre sanar suas dúvidas, e o faz por meio dos materiais adaptados e dos demais recursos que a sala dispõe.

*Eu chegava lá [SRM] e conseguia tirar minha dúvida [...]. Às vezes, tem coisa que eu não entendo ali na hora, daí chega na SRM, eu falo: 'Professora foi dito assim, assim, assim na sala. O professor explicou isso e isso, agora eu quero que a senhora me ensine como que é que eu faço isso aqui'. (excerto da narrativa da aluna Irene<sup>2</sup>)*

O trabalho na SRM consiste em proporcionar recursos para aprendizagem de alunos que necessitam de um atendimento especializado, esse fator é determinante para o desenvolvimento desses indivíduos. De acordo com Ropoli et al. (2010, p. 23): “Esse atendimento tem funções próprias do ensino especial, as quais não se destinam a substituir o ensino comum e nem mesmo a fazer adaptações aos currículos, às avaliações de desempenho e a outros. É importante salientar que o AEE não se confunde com reforço escolar”.

Todavia, há uma grande carência de interpretação por parte dos professores regentes sobre qual o papel desempenhado pelo profissional da SRM, e, conseqüentemente do AEE, pois entendem que o aluno é pertencente somente aquele espaço e esperam que lá ele aprenda os conteúdos ministrados em sala de aula comum.

*É a explicação do professor da sala e depois a SRM para eu fazer no concreto, aí... completa. (excerto da narrativa da aluna Rosa<sup>3</sup>) [...] mas onde eu aprendo mesmo, de verdade, o passo a passo de uma conta, de um problema, é na SRM. A professora está ali junto comigo, me ensinando no meu tempo. (excerto da narrativa da aluna Irene)*

Por esse relatos vemos que a aprendizagem ocorre na SRM, mas essa confusão se deve ao fato de em muitas situações o aluno só poder recorrer a esse mecanismo para aprender, mas, isso não é o que a legislação propõe, pois de acordo com a Resolução nº 4/2009, em que está posto no artigo 2 que o AEE tem "função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que

<sup>2</sup> Aluna Irene da Silva, 35 anos, com baixa visão e estava cursando o Ensino Fundamental.

<sup>3</sup> Aluna Rosa de Lima, 50 anos, com cegueira e estava cursando o Ensino Médio.

eliminam as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem." (p.1)

Nisso entende-se que complementar ou suplementar não consiste em ensinar na íntegra o conteúdo que trabalhado em sala de aula comum, juntamente com os demais alunos, pois "[...] não é objetivo do professor da sala de recursos ensinar os conteúdos que foram ministrados na classe comum, mas auxiliar na eliminação de barreiras, as quais, lembramos, não estão no aluno, mas no ambiente que o cerca" (BENDINELLI, 2018, p. 2).

Contudo, os professores entrevistados têm conhecimento do trabalho que devem desempenhar na SRM, e deixam isso bastante evidente em seus relatos.

*Mas, quando a gente vem trabalhar na SRM e recebe orientação (risos)... que não é um reforço, isso tem que ficar martelando, porque falou SRM as pessoas pensam que é sala de reforço e até os alunos, às vezes, falam: 'Ah, eu vou para o reforço no contraturno'. Não é! (excerto da narrativa da professora Gabriela<sup>4</sup>)*

*No caso de quem trabalha no AEE é isso, no meu caso, que estou em SRM, [...] tem que ser essa questão de complementar ou suplementar as atividades. Nós sabemos que não pode ser um reforço, mas algo que valorize o desenvolvimento desse aluno. (excerto da narrativa do professor Ismael<sup>5</sup>)*

Assim, determinar que as ações desenvolvidas pelo professor do AEE consistem em reforço escolar, pode demonstrar que há uma compreensão distorcida quanto ao real papel desse serviço. Uma possibilidade de mudança nessa concepção é apontada por Hass (2016, p. 100) que sugere que o professor do AEE e o professor do ensino comum devem articular mecanismos que viabilizem o acesso do aluno com deficiência ao currículo proposto:

Nesse sentido, consideramos que merece investimento e aprofundamento a descrição em que a Educação Especial, por meio do Atendimento Educacional Especializado – serviço de educação especial prioritário na configuração da política brasileira de inclusão escolar – opera em relação de unidade com o currículo praticado na escola em que se insere. [...] Tomando o currículo como unidade, a complementariedade entre o AEE e o ensino comum é mútua, podendo gerar a reorganização da unidade.

Essa questão é levantada, pois, à medida que esse aluno avança na educação básica, novos desafios serão apresentados, novas dificuldades terão de ser trabalhadas; e olhar tais movimentos como um reforço escolar, poderá desqualificar o que o professor do AEE intenciona fazer que é tornar a aquisição desses conhecimentos mais viável. As autoras Sartoretto e Bersch (2021, p. 1) ressaltam que: “No atendimento educacional especializado, o professor fará, junto com o aluno, a identificação das barreiras que ele enfrenta no contexto

<sup>4</sup> A professora Gabriela Sampaio, 28 anos, licenciada em Química e Especializada em Educação Especial. Atuava na SRM, em que foram feitas as observações.

<sup>5</sup> O professor Ismael Rodrigues, 50 anos, licenciado em História e Especializado em Educação Especial. Atuava na SRM de uma escola que pertence a Rede Municipal de Ensino e fica localizada na área central de Campo Grande/MS.

educacional comum e que o impedem ou o limitam de participar dos desafios de aprendizagem na escola”.

Quando um professor é designado para o AEE deve preencher os requisitos especificados na Resolução n. 4/2009, já mencionada anteriormente, assim, as áreas de conhecimento são diversificadas, pois, podem ser Pedagogos, Matemáticos, Biólogos etc. Essa multidisciplinaridade foi percebida durante a pesquisa, visto que, cada um dos professores entrevistados possuía uma área de conhecimento muito específica. Os relatos feitos em relação ao trabalho no AEE com a Matemática Escolar<sup>6</sup> também têm conotações que se fazem pertinentes as suas formações iniciais:

*[...] se é Matemática, eu sempre pego algumas questões básicas, mesmo porque são especificidades... (excerto da narrativa do professor Ismael)*

*Por exemplo, na área da Matemática, o aluno está lá estudando equações só que ele não domina a tabuada, ele não tem meios, a deficiência dele necessita que ele tenha algum outro método para que consiga aprender a tabuada e a SRM tem que fazer isso, tem que saber qual é a melhor forma de fazer com que esse aluno tenha uma base melhor para conseguir, ter mais qualidade no acompanhamento da sala de aula comum. (excerto da narrativa da professora Gabriela)*

Nessas falas, percebemos que ao trabalhar com a Matemática Escolar no AEE, o professor especializado terá necessidade de outros mecanismos que não só o conhecimento específico dessa área, este precisará de uma ação colaborativa com os docentes da sala de aula comum, pois essa troca contribuirá para construção de um material concreto que seja relevante para o estudante, dessa forma, conseguirá desenvolver mecanismos para entender o conteúdo matemático apresentado, visto que, a compreensão se dá a "medida em que colocamos para o aluno um apoio didático baseado em materiais manipulativos concretos ou virtuais que representam e modelam o objeto matemático em estudo" (KALEFF, 2016, p. 30). Contudo, esses materiais, quando devidamente construídos, agregam valores inestimáveis ao aprendizado de aluno que frequenta a SRM, pois ele busca no AEE ferramentas que viabilizem sua aprendizagem e minimizem as barreiras encontradas nas salas de aula comuns:

*Ah! Eu gosto muito de Matemática, tenho facilidade. Uso o Soroban para fazer conta... O que mais? Aquele negocinho que a professora fez lá, esqueci... Que gruda... E.V.A. Tinha um que, aquele que tinha umas coisinhas em cruz, como que chama? Não lembro... mas era no barbante, nos preguinhos, uma coisa de isopor, tudo que dava para poder fazer um material, para poder me explicar, eles usavam. Então, ajudava, eu conseguia enxergar (risos). (excerto da narrativa da aluna Rosa).*

<sup>6</sup> A Matemática Escolar é àquela produzida em sala de aula, produzida pelos alunos no momento em que aprendem a "medir, contar, localizar e localizar-se, ler e interpretar informações de gráficos, mapas e textos, argumentar ou contra-argumentar, resolver problemas e comunicar raciocínios feitos e resultados encontrados são alguns dos muitos usos da matemática." (SANTOS, 2008, p. 35)

*Na sala [SRM] as professoras têm vários materiais. A professora Maria Laura já usou uns materiais em relevo e aqueles pauzinhos que é tudo cortadinho para me mostrar o que é dezena, unidade, centena. Elas têm uns materiais que já usaram comigo, eu não sei o nome de cada um deles, mas elas possuem uns materiais lá para facilitar o ensinamento, para facilitar a explicação. (excerto da narrativa da aluna Irene)*

Por esses relatos, é possível observar que o material concreto adaptado/elaborado é de fundamental importância na SRM, uma vez que possibilita ao aluno com deficiência visual uma construção dos conceitos de forma tátil, conseqüentemente, o professor de Matemática é sem dúvida, o agente viabilizador da sistematização do conhecimento específico; todavia, o profissional do AEE deverá fornecer as orientações necessárias. (VIGINHESKI et al., 2017).

Durante o período das observações, vivenciamos uma situação em que a professora apresentou à aluna Rosa um material construído em E.V.A., de modo que a estudante pudesse entender o conteúdo de Matrizes.

A aluna havia estado na aula da disciplina de Matemática, e acompanhou tudo que o professor explicou, apenas ouvindo; em sua mente o conceito do conteúdo ficou unicamente na forma de linhas e colunas, que ela não sabia como estavam posicionadas e o que representavam. Ao apresentar o material, e explicar o que representavam as linhas e as colunas, bem como seu posicionamento e de que forma se daria seu cálculo. A professora propôs a aluna algumas atividades, e ao realizá-las, ficou evidente sua compreensão do conteúdo.

*Agora estou conseguindo enxergar o que o professor estava explicando! Consegui enxergar agora! (excerto da Observação 1 da aluna Rosa, AUTOR, data, p. 70)*

Entende-se que ao manusear o material, o aluno dispõe de recursos táteis os quais suprirão a necessidade visual que determinado conteúdo possa exigir, possibilitando uma interação com este recurso, também de forma lúdica. Isso porque "o manuseio de um material adaptado possibilita ao cego visualizar através do tato, funcionando como um referencial para que possa construir mentalmente uma imagem, o que exalta a necessidade de o professor levar para a sala de aula recursos didáticos concretos" (RAZUCK; GUIMARÃES, 2014, p. 152).

Nesse sentido, reforçamos que a construção de recursos didáticos para os conteúdos da disciplina de Matemática se faz importante, haja vista, esse mecanismo servirá de suporte para apropriação e elaboração dos conceitos.

Portanto, entender o AEE como reforço escolar, desconfigura o papel de complementar e suplementar o currículo desenvolvido em sala de aula comum, pois ao se preparar recursos pedagógicos para atender um aluno do público-alvo da Educação Especial,

o professor busca informações sobre sua vida escolar, quais suas necessidades educacionais especiais, e desenvolve um planejamento de modo a trabalhar competências e habilidades elencadas.

## **5. Considerações finais**

Quando iniciamos a pesquisa, cujo o principal objetivo consistia em compreender como a Matemática acontecia em espaços como a Sala de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado, uma cortina de possibilidades foi aberta, pois muitas questões foram sendo levantadas, outras temáticas foram aparecendo, ora por parte das alunas entrevistadas, ora por parte dos professores entrevistados.

Percebemos por meio de cada relato que a Educação Inclusiva ainda percorrerá um longo caminho, embora muito já se tenha avançado, alguns antigos paradigmas ainda precisam ser transpostos, mas para isso é necessário entender que todos aprendem, de diferentes formas, em tempos distintos, e que há necessidade de suporte, de um serviço especializado eficiente, que respeite as limitações sensoriais, intelectuais, motoras e/ou sociais.

O principal objetivo desse serviço de apoio é identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade com foco na eliminação das barreiras para a plena participação dos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação, em prol da autonomia e independência na escola e fora dela. E trabalhar cooperativamente é condição fundamental para que o AEE cumpra sua função. Do contrário, ele perde o sentido (MICAS et. al., 2017, p. 2).

Logo, nosso objetivo primário era compreender como a Matemática Escolar, vem sendo trabalhada no Atendimento Educacional Especializado, e vimos que isso acontece de acordo com as dificuldades apresentadas pelos alunos, à vista disso, consiste preocupação em adaptar materiais, para que essa aprendizagem aconteça. Ao finalizarmos essa pesquisa, entendemos que isso se fez necessário, pois, alguns dos objetivos propostos foram alcançados e, portanto, chegamos ao fim de uma etapa, mas a Educação está sempre passando por mudanças, e outras questões levantadas por meio das narrativas, suscitarão novos objetivos com os quais esperamos contribuir para compreensão do que é incluir como um todo, o que torna a Educação realmente Inclusiva.

## **Referências**

ALVES, Marcia Doralina; GUARESCHI, Taís. Atendimento Educacional Especializado (AEE). Módulo II. In: SILUK, Ana Claudia Pavão. (Org.). **Formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado**. Santa Maria: Laboratório de pesq. e doc. – CE. Universidade Federal de Santa Maria, 2011.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 2005.

BENDINELLI, Rosanna Claudia. Atendimento educacional especializado (AEE): pressupostos e desafios. Instituto Rodrigo Mendes: **Diversa**, 2018. Disponível em: <https://diversa.org.br/artigos/atendimento-educacional-especializado-pressupostos-desafios/#:~:text=O%20atendimento%20educacional%20especializado%20tem,estudantes%20C%20considerando%20suas%20necessidades%20espec%3%ADficas>. Acesso em: 23, jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 4.024/61, de 20 de dezembro de 1961**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso: 18, jan. 2022.

BRASIL. **Lei nº 5692/71, de 11 de agosto de 1971**. Lei e diretrizes Bases para o ensino de 1º e 2º graus. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html#:~:text=1%C2%BA%20O%20ensino%20de%201%C2%BA,o%20exerc%C3%ADcio%20consciente%20da%20cidadania>. Acesso: 18, jan. 2022.

BRASIL. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática em Educação Especial**. Brasília, DF: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 1994. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso: 02, nov. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf) Acesso: 12, nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2008/decreto-6571-17-setembro-2008-580775-publicacaooriginal-103645-pe.html> Acesso: 02, jan. 2022.

BRASIL. **Resolução nº 4, de 02 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade de Educação Especial. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2009. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf) Acesso: 08, jan. 2022.

BRASIL. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2010. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf) Acesso: 13, jan. 2022.

FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para Educação Especial**. Curitiba: Saberes, 2013.

FONSECA, Janini Galvão **O atendimento educacional especializado e o uso das tecnologias nas salas de recursos multifuncionais no Ensino Médio Público do Distrito Federal**. 2015. 126f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/18260?mode=full> Acesso em: 21, out. 2021.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. In: Revista da FAGED – **Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador, BA**: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/7064/6550> Acesso em: 21, out. 2021.

HAAS, Clarissa. Ação pedagógica e inclusão escolar: uma análise sobre a função “complementar” do Atendimento Educacional Especializado (AEE). **Caderno de Pesquisa em Educação - PPGE/UFES**, v. 2016/1, p. 88-104, 2016. . Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/14310/10064> Acesso em: 12, jan. 2022.

KALEFF, Ana Maria Martensen Roland. **Vendo com as mãos, olhos e mente**: recursos didáticos para laboratório e museu de educação matemática inclusiva do aluno com deficiência visual. Niterói-RJ: CEAD/UFF, 2016.

KARAGIANIS, Anastasios; STAINBACK, William; STAINBACK, Susan. Fundamentos do ensino inclusivo. In: STAINBACK, William; STAINBACK, Susan (Orgs.). **Inclusão**: Um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MANTOAN, Maria Teresa Eglén **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? 1. Reimpressão São Paulo: Summus, 2015.

MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães de. A abordagem etnográfica na investigação científica. In MATTOS, Carmem Lúcia Guimarães de; CASTRO, Paula Almeida de (Orgs). **Etnografia e educação**: conceitos e usos [online]. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2011. p.49-83.

MICAS, Laila; VILLON, Elsa; DELGADO, Juliana. BRITO, Luan Atendimento educacional especializado (AEE) e sala comum: trabalho colaborativo para a inclusão. Instituto Rodrigo Mendes: **Diversa**, 2017. Disponível em: <https://diversa.org.br/aee-e-sala-comum-trabalho-colaborativo-para-inclusao/> Acesso: 01, set. 2022.

RAZUCK, Renata Cardoso de Sá Ribeiro; GUIMARÃES, Loraine Borges. O desafio de ensinar modelos atômicos a alunos cegos e o processo de formação de professores. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 48, p. 141-154, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4384/pdf> Acesso: 23, mai. 2022.

ROPOLI, Edilene Aparecida; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; SANTOS, Maria Terezinha da Consolação Teixeira dos; MACHADO, Rosângela. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. A escola comum inclusiva. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 51p.

SANTOS, Vinício de Macedo A Matemática Escolar, o aluno e o professor: paradoxos aparentes e polarizações em discussão. **Cadernos Cedes**, v. 28, p. 25-38, 2008. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scielo.br/j/ccedes/a/8CJ4rMnNFCNwnLPhQZYWJXs/?format=pdf&lang=pt> Acesso: 23, mai. 2022.

SATORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. Atendimento Educacional Especializado – AEE. **Assistiva: Tecnologia e Educação**, 2021. Disponível em: <https://www.assistiva.com.br/aee.html> Acesso: 02, abr. 2022.

VIGINHESKI, Lúcia Virginia Mamcasz; AIRES, João Paulo; SILVA, Sani de Carvalho Rutz da; PILATTI, Luiz Alberto; FRASSON, Antonio Carlos; SHIMAZAKI, Elsa Midori. Análise de produtos desenvolvidos no mestrado profissional na área de matemática: possibilidades de adaptações para o uso com estudantes cegos. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 51, p.

223-249, 2017. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v17n51/1981-416X-de-17-51-00223.pdf> Acesso: 03, SET. 2022.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos.** 1990.

