

## O ENSINO DE MATEMÁTICA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Jéssica Lene Marinho de Sousa<sup>1</sup>

Ádrian José Borges da Silva<sup>2</sup>

Magna Cristina Pinheiro Marques<sup>3</sup>

Maria Luana Leite de Oliveira<sup>4</sup>

Raphael de Souza Couto<sup>5</sup>

Aylla Gabriela Paiva de Araújo<sup>6</sup>

### RESUMO

O ensino da matemática até os dias de hoje é considerado pelos alunos uma disciplina difícil e que gera rejeições em sua aprendizagem. Nessa perspectiva, existem pesquisas que tentam resolver essa problemática e uma delas são o estudo das tendências metodológicas, que apresentam propostas diferenciadas de ensinar matemática através de atividades práticas e lúdicas proporcionando um sentido para a Matemática. Logo, essas tendências como resolução de problemas, modelagem Matemática, História da Matemática, jogos e outras, podem ser utilizadas em atividades práticas para incluir todos os alunos. Para isso, é importante o conhecimento e o estudo sobre a matemática inclusiva para compreender que as escolas estão em constante adaptação para receber o público com deficiência e eles precisam receber todo o auxílio para que também consigam aprender matemática. O presente trabalho tem como objetivo investigar as dificuldades enfrentadas pelo professor no ensino da matemática em uma perspectiva inclusiva e identificar se são utilizados algum material didático para atender ao público de alunos com deficiências nas escolas da rede básica de ensino. Adotaram-se como metodológicos a revisão bibliográfica e aplicação de entrevista com uma professora do Atendimento Educacional Especializado. Os resultados apontam que é necessário que o professor saiba qual é a necessidade educacional de cada aluno, além disso foi possível perceber na entrevista que a falta de materiais para desenvolver atividades com os alunos e o desinteresse de outros professores em realizar atividades lúdicas dificultam o processo de ensino. Portanto, é fundamental discutir matemática inclusiva, visto que os alunos sentem grande dificuldade em matemática e precisamos incluir todos os alunos nas atividades.

**Palavras-chave:** Ensino da matemática, Inclusão, Alunos com Deficiência.

### INTRODUÇÃO

É de suma importância aprofundar o estudo da matemática inclusiva, reconhecendo que as escolas estão em contínua evolução para acolher esse público específico. Observa-se uma escassez de pesquisas abordando essa temática, destacando a necessidade de maior atenção e investimento nesse campo de estudo. As aulas da disciplina de matemática são

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [jessica.marinhodesouza@hotmail.com](mailto:jessica.marinhodesouza@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [adrianjoseborgesdasilva@gmail.com](mailto:adrianjoseborgesdasilva@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [magnamarques10@hotmail.com](mailto:magnamarques10@hotmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [luanamaria77@gmail.com](mailto:luanamaria77@gmail.com);

<sup>5</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [raphaelcouto19@gmail.com](mailto:raphaelcouto19@gmail.com);

<sup>6</sup> Professor orientador: Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática - UERN, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, [ayllagabriela@uern.br](mailto:ayllagabriela@uern.br).

constantemente lesionadas com o uso do quadro branco e a exposição do conteúdo oralmente pelo professor. Na realidade, o ensino da matemática até hoje é considerado, pelos alunos, complexo para entender e aprender.

É evidente que alunos sem deficiência enfrentam desafios ao lidar com essa disciplina. Diante disso, surge a indagação sobre como a matemática é assimilada por estudantes com deficiência. Com isso, surge a incógnita sobre como a matemática é ensinada para alunos com deficiência?

Pode-se entender que existem 4 fases do processo de inclusão. Na primeira, os alunos com deficiência não frequentavam a escola, pois a sociedade tinha uma ideia de exclusão, ou seja, eles eram considerados indignos ao acesso à educação. Já na segunda fase, chamada de segregação, começam a considerar a necessidade da educação para os alunos com deficiência, na forma de atendimento especial. Na integração, terceira fase, começam a "aceitar" os alunos com deficiência, porém ainda não estão incluídos, visto que a aceitação estaria sujeita a adaptação do aluno ao ambiente escolar. Na quarta e última fase do processo de inclusão, surge a ideia de igualdade, permitindo assim que todos tenham direito de integrar. Segundo Mandona e Prieto (2006, p. 16) “a inclusão propõe a desigualdade de tratamento como forma de restituir uma igualdade que foi rompida por formas segregadoras de ensino especial e regular”.

Posto isto, o presente trabalho tem como objetivo geral investigar o ensino da matemática em uma perspectiva inclusiva, verificando as dificuldades enfrentadas pelo professor no ensino da matemática em uma perspectiva inclusiva e identificar se são utilizados algum material didático para atender ao público de alunos com deficiências nas escolas da rede básica de ensino. Isso será possível a partir da análise do ensino da matemática inclusiva e da avaliação das principais dificuldades encontradas pelo professor de Atendimento Educacional Especializado (AEE) por meio de uma entrevista.

## **METODOLOGIA**

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica onde foram abordados os pensamentos de alguns autores para dar embasamento teórico à pesquisa. Para Gil (2002) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Dessa forma, esse trabalho terá como base publicações dos autores supracitados. Além disso, foi elaborada e aplicada uma entrevista sobre a relação dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e os alunos

com deficiência com a matemática, que foi respondida por uma professora do Atendimento Educacional Especializado.

A entrevista resultou em respostas de caráter qualitativo, para Bogdan e Biklen (1982) uma pesquisa qualitativa é aquela que se baseia na obtenção de dados não quantitativos. Este tipo de pesquisa é baseado em construir uma compreensão densa, detalhada e holisticamente descrita do seu objeto de estudo, formando uma imagem completa daquilo que está sendo estudado. Para a entrevista, foram utilizadas as seguintes questões:

1. De que maneira o conteúdo da disciplina de matemática é trabalhado com os alunos com deficiência?
2. Na sua opinião, falta algum material para introduzir o conteúdo para esses alunos?
3. Quais as dificuldades que você enfrenta para ensinar a disciplina de matemática para os alunos com deficiência?
4. Na sua opinião, os professores de matemática estão capacitados para ensinar a esses alunos?
5. Você considera que o ensino da matemática já é inclusivo para os alunos com deficiência ou há apenas uma tentativa de inclusão por parte dos professores ou escola?

## DESENVOLVIMENTO

Falar no ensino da matemática remete às dificuldades encontradas tanto pelo professor como pelo aluno. De acordo com Huete e Bravo (2007, p. 21) “o estudo prematuro de certos conteúdos pode ser causa de bloqueios ou fracassos”. Nessa perspectiva, o desafio do professor é encontrar um método de expor o conteúdo de maneira que os alunos aprendam.

Já para o aluno é desafiante compreender o conteúdo exposto. Por outro lado, Vitti (1999), afirma que

O fracasso do ensino de matemática e as dificuldades que os alunos apresentam em relação a essa disciplina não é um fato novo, pois vários educadores já elencaram elementos que contribuem para que o ensino da matemática seja assinalado mais por fracassos do que por sucessos (VITTI, 1999, p. 103, *apud* SANTOS *et al*, 2007, p. 27).

Assim, pode se observar que as dificuldades em relação ao ensino da matemática já são observadas a algum tempo, sendo essas dificuldades relacionadas ao não sucesso nos primeiros contatos com a disciplina e a metodologia utilizada pelos professores.

A disciplina de matemática, assim como as outras disciplinas, apresenta contexto teórico e aplicações. No entanto, os desafios para compreender os conteúdos de matemática são maiores, pois exige mais raciocínio e maior concentração por parte dos alunos, segundo Santos *et al* (2007) ao adquirirem noções incompletas sobre os assuntos, os alunos irão apresentar dificuldades em desenvolver o raciocínio referente ao conteúdo estudado. Além disso, esses passam a desenvolver atividades de forma mecânica, não atribuindo sentido ao que fazem. Vale a pena refletir que muitas das dificuldades enfrentadas pelos alunos foram produzidas por um ensino inadequado e pouco funcional dos conteúdos matemáticos (HUETE; BRAVO, 2007).

“A inclusão está diretamente ligada à formação do professor, que deve compreender a diversidade e refletir sobre a prática pedagógica para assegurar o acesso de todos a uma educação de qualidade” (SILVA et. al, 2018, p. 2, tradução nossa).

Diante disso, durante sua formação o professor precisa receber capacitação suficiente para desenvolver suas aulas de modo que o aluno compreenda e acompanhe. Para isso, o uso de recursos concretos pode ser uma alternativa.

De acordo com os autores Huete e Bravo (2007), para os alunos com dificuldades mais sérias de aprendizagem é necessário que lhe ofereçam um apoio concreto e trabalhos sobre assuntos mais relacionados com o seu dia a dia. Analisando por uma perspectiva inclusiva o ensino desta disciplina abrange muitos desafios, especialmente, quando se trata de materiais didáticos. “Acredita-se que o ensino inclusivo de matemática ocorre quando o conhecimento escolar é disponibilizado pelo professor a todos os estudantes, independentemente das condições sociais, emocionais, físicas, intelectuais, linguísticas, entre outras” (SILVA et. al, 2018, p. 2, tradução nossa).

Embora atualmente haja muitos obstáculos no ensino para os alunos com deficiência, já foram realizados inúmeros avanços e a inclusão vem cada vez mais ganhando força e espaço dentro do âmbito escolar. Para Sanches e Teodoro (2006),

A educação das crianças e jovens em situação de deficiência tem tido através da história momentos muito importantes. Embora recente o movimento da integração escolar é, sem dúvidas, um deles. Conquistou-se a partilha do espaço para o convívio e para as aprendizagens e a grande possibilidade de interação entre todos. O fantasma da deficiência foi se diluindo e foi se aprendendo a lidar com a diferença (SANCHES; TEODORO, 2006, p. 74 - 75).

No entanto, em uma breve pesquisa nos dados disponíveis no site de Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sobre o tema Matemática inclusiva mostraram um total de 514 pesquisas

relacionadas a esta temática, se mostrando uma quantidade relativamente pequena em relação a quantidade de pesquisas em outras áreas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se uma entrevista em uma escola da rede estadual do Rio Grande do Norte, onde participou da entrevista apenas uma professora da rede básica de ensino com atuação no Ensino Fundamental e Médio.

A escola possui uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), no qual foi aplicado um questionário com o professor de AEE. Ao aplicar o questionário sobre a Matemática Inclusiva, quando perguntado sobre como o conteúdo da disciplina de matemática era trabalhado com os alunos com deficiência obteve-se o seguinte resultado:

Entrevistada: *“Depende muito do grau de comprometimento que o aluno com deficiência apresenta, pois tem alguns casos que o comprometimento é mais acentuado/grave, nesses casos ele só aprende conteúdos mais simples, noções mais gerais. É trabalhado quantidades, ordem/sequências, contagens de objetos, organizações lógicas, probleminhas simples etc. Geralmente procuramos relacioná-los a vida cotidiana dos alunos e usando materiais concretos como o material dourado, calculadora, tampinhas, palitos, objetos como brinquedos em miniaturas, dinheiro, ábaco, dentre outros. Em casos de alunos cegos pode ser usado o soroban para o ensino e aprendizagem da matemática”.*

Nesse contexto, “a complexidade envolvida nesse processo reforça a importância da formação dos professores, que se torna um fator chave para propiciar as mudanças exigidas pela educação inclusiva” (SAMPAIO, 2005, p. 31). Baseado na resposta do professor de AEE e de acordo com as palavras de autor, é necessário que o professor perceba a realidade de cada aluno e qual é a sua necessidade educacional especial. Para isso, é necessário que o professor possua formação continuada adequada.

Ao ser indagado sobre a falta de algum material para introduzir o conteúdo para esses alunos foi atribuída a seguinte resposta:

Entrevistada: *“Nas escolas em que eu trabalho tem vários materiais, não faltam. Eu percebo que a dificuldade está relacionada a falta de conhecimento sobre os alunos, sobre as suas necessidades educacionais especiais e de querer ensinar esses alunos com deficiência”.* Com base na resposta, percebe-se que a lacuna reside na falta de entusiasmo para instruir esses estudantes.

Ao ser questionar sobre quais são as dificuldades que você enfrenta para ensinar a disciplina de matemática para os alunos com deficiência obteve-se a seguinte resposta:

Entrevistada: *"A dificuldade é mais relacionada a conceitos e conteúdos mais abstratos e dependendo do comprometimento do aluno fica mais complexo. Como, por exemplo, aplicação de fórmulas e regras torna-se muito difícil. Geralmente nesses casos é selecionado algo mais simples dentro do que a turma está estudando que o aluno com deficiência possa fazer, que ele seja capaz de compreender conforme as suas possibilidades e respeitando as suas limitações".* É importante reconhecer as limitações dos alunos com deficiência, e relacionar o conteúdo exposto dentro da sala de aula da forma mais compreensível para o aluno.

Quando perguntado sobre se os professores da disciplina de matemática estão capacitados para ensinar a esses alunos foi atribuída a seguinte resposta:

Entrevistada: *"Eu percebo que nem todos estão abertos ao novo, ao diferente e apresentam algumas resistências para ensinar a alunos com deficiência e aqueles que possuem dificuldades de aprendizagem, bem como mais atenção aos alunos que não tem deficiência, mas que também não estão entendendo os assuntos trabalhados de matemática. Sabemos que ensinar alunos com deficiência exige muito estudo, sensibilidade e acima de tudo inovação das práticas e nem todos querem se dispor. Porém, sabemos que é algo necessário nos tempos atuais".*

Para Silva *et al* (2018, p. 8) “no caso dos estudantes com necessidades especiais, o educador deve conhecer as diferentes deficiências e os métodos mais adequados para que pessoas que possuem tal, possam compreender os assuntos estudados”.

Com base na resposta, percebe-se que os professores da disciplina de matemática enfrentam desafios relacionados à falta de capacitação e resistência à adoção de abordagens inovadoras. Essa resistência pode ser atribuída à necessidade de investir tempo e esforço em estudos aprofundados, a fim de compreender as diferentes formas de deficiência apresentadas pelos alunos.

Ao indagar-se sobre você considera que o ensino da disciplina de matemática já é inclusivo para os alunos com deficiência ou há apenas uma tentativa de inclusão por parte dos professores ou escola, obteve-se a seguinte resposta:

Entrevistada: *"Percebo que já tivemos vários avanços no que se refere a educação inclusiva, podemos citar o fato dos alunos com deficiência estudarem nas mesmas turmas que alunos sem deficiência; temos a presença de professores auxiliares em muitas turmas em que possuem alunos com deficiência; os alunos com deficiência também tem o direito e a*

*oportunidade de complementar ou suplementar a sua formação com o atendimento educacional especializado realizado em salas de recursos multifuncionais no contraturno na própria escola; dentre outros avanços. Porém, mesmo assim, infelizmente percebemos ainda que nem todos os professores abraçam essa causa. Eu vejo que os profissionais de educação especial é que acabam sendo mais empenhados por promover a inclusão, mas ainda falta mais envolvimento por parte de alguns professores de sala de aula regular, especialmente das áreas de exatas e do componente curricular de matemática que geralmente querem que os alunos apresentem as mesmas respostas e desempenho igual aos dos alunos que não tem deficiência".*

Segundo Pinheiro (2020, p. 26),

Os sistemas de formação dos professores dão ênfase ao modelo tradicional de ensino que exige que o aluno tenha a capacidade de reproduzir os conhecimentos, deixando assim de estimular a criatividade e aproveitar o conhecimento de mundo e as experiências que os alunos já trazem consigo. Isso dificulta a interação dos alunos com deficiência, que podem ter características incríveis a serem exploradas, mas são limitados pelo tradicionalismo do ensino que reflete até nas atividades a serem realizadas e na organização do espaço escolar (PINHEIRO, 2020, p. 26).

Com base na resposta, observa-se que houve avanços consideráveis no que diz respeito aos professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e, de maneira mais ampla, no ambiente escolar. No entanto, é evidente que nem todos os professores adotaram integralmente essa causa.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao iniciarmos a pesquisa, verificou-se a necessidade de abordar o ensino de matemática para alunos com deficiência, no qual muitos enfrentam dificuldades e, em muitos casos, desenvolvem rejeição à disciplina.

É de suma importância que os alunos com deficiência estejam incluídos no que se diz respeito a educação. Faz-se necessário que o professor compreenda não somente a Necessidade Educacional Especial Específica do aluno, mas que ele esteja apto a ensiná-los. Além disso, esses professores precisam estar inseridos em programas de formação continuada para qualificação e capacitação necessária.

Ao analisar a entrevista, fica evidente que, em alguns casos, a dificuldade no processo de ensino não resulta da escassez de materiais para trabalhar com os alunos, mas sim da carência de apoio e interesse por parte dos professores em se envolver com esses estudantes. Em outras palavras, os professores demonstram resistência à adoção de métodos inovadores,

revelando uma relutância em abraçar as novas abordagens educacionais. Isso resulta em um cenário em que apenas alguns profissionais estão realmente comprometidos com esse desafio.

## REFERÊNCIAS

BODGAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education**. Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1982.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

HUETE, J. C. S.; BRAVO, J. A. F. **O ensino da matemática**: Fundamentos teóricos e bases psicopedagógicas. São Paulo: Artmed, 2007.

MANTOAN, M. T. E.; PRIETO, R. G. **Inclusão escolar**: pontos e contrapontos. 2. ed. São Paulo: Sumus, 2006.

PINHEIRO, M. do C. L. Inclusão escolar: um olhar para as pessoas com deficiência. Orientador: Liliane Almeida. 2020. p.32. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Pedagogia) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/1223>. Acesso em: 17 nov. 2023.

SAMPAIO, C. T. Convivendo com a diversidade: a inclusão da criança com deficiência intelectual segundo professoras de uma escola pública de ensino fundamental. **Dissertação de Mestrado** [on line]. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade federal da Bahia. Salvador – BA, 2005. Disponível em: <[https://pospsi.ufba.br/sites/pospsi.ufba.br/files/cristiane\\_sampaio.pdf](https://pospsi.ufba.br/sites/pospsi.ufba.br/files/cristiane_sampaio.pdf)>. Acesso em 17 nov. 2023.

SANCHES, I.; TEODORO, A. Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. **Revista Lusófona de educação**, v. 8, n. 8, p. 63 - 83, 2006. Disponível em: <<https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/691>> Acesso em: 05 dez. 2023.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; SANTOS, L. S. B. dos. Dificuldades na aprendizagem de Matemática. **Monografia de Graduação em Matemática**. São Paulo: UNASP, 2007. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/MATEMATICA/Monografia\\_Santos.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf)> Acesso em: 05 dez. 2023.

VITTI, C. M. Matemática com prazer, a partir da história e da geometria. 2ª Ed. Piracicaba – São Paulo. Editora UNIMEP. 1999. 103p. **Apud**. SILVA, R. E. Da; ARRAIS, I. A. de M.; CARVALHO, C. S. de; LIMA; S. de O.. Inclusão de alunos com necessidades especiais nas aulas de matemática. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/47617>>. Acesso em: 17/11/2023.

SILVA, S. de C. R. da; MAMCASZ-VIGINHESKI, L. V.; SHIMAZAKI, E. M. A inclusão na formação inicial de professores de matemática. Acta Scientiarum. Education [online]. 2018,



ISSN: 2358-8829



vol.40, n.3, e32210. Epub 01-Jun-2018. ISSN 2178-5201. Disponível em:  
<<https://doi.org/10.4025/actascieduc.v40i3.32210>>. Acesso em: 05 dez. 2023.