



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



Possíveis relações entre o ensino de Matemática e representações sociais docentes acerca de estudantes com autismo¹

Dayane F. B. de Araujo Walker²

Fábio Alexandre Borges³

GD5° – Transtornos Globais do desenvolvimento e deficiência intelectual.

Resumo do trabalho. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por um conjunto de sintomas que afeta as áreas da socialização, comunicação e do comportamento, sendo que a capacidade de interação social fica comprometida na maioria dos casos. Considerando as especificidades do aluno com TEA e o significativo aumento de alunos autistas incluídos na Educação Básica, o presente projeto se constitui como um estudo cujo objetivo consiste em investigar que medidas as representações sociais de docentes de Matemática acerca de estudantes com autismo se relacionam ao ensino proposto para esses alunos em escolas inclusivas. A pesquisa, de vertente qualitativa, utilizará como procedimento para coleta de dados uma entrevista semiestruturada que será gravada em áudio e transcrita na íntegra pelo pesquisador, aplicada a professores que ensinam Matemática e que atendem alunos com autismo em escolas comuns da Educação Básica. Entre outras temáticas, os professores entrevistados serão interrogados acerca do que é o ser autista e das possibilidades relativas ao ensino e aprendizagem de matemática para tais estudantes. A análise das repostas será feita por meio da Análise de Conteúdo.

Palavras-chave: Representação Social docente. Autismo. Ensino de Matemática. Educação Inclusiva.

Introdução

Desde o início da minha vida profissional no magistério, lecionando como professora regente nas séries iniciais em estabelecimentos públicos, a Educação Inclusiva me inquietava. Há dez anos atuando numa rede municipal, pude constatar desde cedo um gradativo aumento do número de alunos com deficiência incluídos em turmas regulares e o ensino de matemática para esses sempre representou um complexo desafio para mim, docente da Educação Básica, mesmo graduada para o ensino desta disciplina. Nesse

¹Pré-projeto de Mestrado a ser avaliado pela disciplina Investigações em Educação Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PRPGEM), da Universidade Estadual do Paraná - *Campus* de Campo Mourão.

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PRPGEM), da Universidade Estadual do Paraná - *Campus* de Campo Mourão.

³Doutor em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá, Docente do Colegiado de Matemática da Universidade Estadual do Paraná, Campus de Campo Mourão. Docente do Programa em Educação Matemática da Universidade Estadual do Paraná. E-mail: fabioborges.mga@hotmail.com.

² Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - PRPGEM; Mestrado acadêmico em Educação Matemática. Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR; dayane.araujo1@hotmail.com

³ Universidade Estadual do Paraná – UNESPAR; fabioborges.mga@hotmail.com



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



sentido, minha percepção de que este aumento não garantia que a qualidade de ensino para este público específico estivesse sendo feita de maneira suficientemente eficaz, seja pela lacuna verificada na formação inicial dos professores, seja nas condições necessárias para a realização de uma prática docente com qualidade.

A Educação Inclusiva no Brasil teve como principal marco a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que prevê no artigo 208, Inciso III: “o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. A nossa legislação atual sugere uma Educação Básica inclusiva como o direito de todos os alunos, independentemente de gênero ou questões étnicas, culturais, cognitivas e corporais. No entanto, ainda contemporaneamente, a inclusão é vista como um desafio a ser superado, causando angústias e expectativas em grande parte dos profissionais da educação. Contudo, hoje o discurso de uma escola inclusiva é real, e nesse sentido cabe àqueles que a gerenciam promover a igualdade, a convivência na diversidade, a solidariedade e a garantia do respeito mútuo.

Diante da garantia do acesso de todas as pessoas à escola comum, o número de matrículas de estudantes com deficiência nas escolas tem se elevado, sendo hoje a inserção desses alunos uma realidade. Em se tratando da inclusão de alunos autistas, há dificuldades em traçar dados demográficos dessa população, considerando o amplo espectro do Autismo e o avanço dos estudos da área da medicina. Entretanto, recentemente foi publicada a Lei nº 13.861 (BRASIL, 2019), de 18 de julho de 2019, que institui a inclusão de dados no censo demográfico: informações importantes para a comunidade autista visto que hoje no país não existem dados oficiais.

Antes de nos aprofundarmos sobre questões pedagógicas, sobre as quais pretendemos concentrar nossa atenção nesta pesquisa, importa compreender melhor tal transtorno que, de acordo com o Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais - DSM V da *American Psychiatric Association* (2012), caracteriza o TEA por deficits persistentes na comunicação e interação sociais em múltiplos contextos, incluindo deficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



relacionamentos. Diante de tantas especificidades, o papel do professor no processo inclusivo de alunos com autismo é de suma importância, pois cabe a ele construir novas propostas de ensino, atuar com um olhar diferente em sala de aula, sendo o agente facilitador do processo de aprendizagem.

Para saber o que se passa dentro da escola e conhecer as significações que os professores têm diante da questão inclusiva em relação ao ensino de matemática, é preciso entrar neste ambiente e ouvir o que eles têm a dizer. Assim, pautaremos-nos nesta pesquisa na Teoria das Representações Sociais que, segundo Abdala (2016, p. 18), visa estudar de que maneira as pessoas compreendem, disseminam e representam o conhecimento ou, em outras palavras, como elas colocam as ideias em prática e como essas ideias, valores ou fatos podem alterar, mudar ou transformar sua realidade.

Considerando, assim, as noções da educação inclusiva, o interesse pela temática surgiu de algumas leituras prévias acerca do tema inicial no intuito de compreender a representação social que os educadores têm em relação ao que é ser autista e, a partir disso, analisar a relação existente entre essa representação e o ensino de matemática para alunos autistas incluídos, de maneira que os resultados desta proposta – cuja metodologia detalharemos adiante – poderão, reservadas as proporções, ajudar a problematizar o processo educacional desses educandos.

Problemática

Considerando as especificidades do aluno com TEA, procuraremos investigar: em que medida as representações sociais de docentes que ensinam matemática acerca do autismo, estão relacionadas com as práticas de sala de aula para com esses alunos que apresentam tal transtorno?

Objetivos

Objetivo Geral:

Investigar as relações entre as representações sociais docentes sobre o estudante com autismo e o ensino de matemática.

Objetivos Específicos



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



- ✓ Analisar quais as representações sociais de professores que ensinam matemática acerca do autismo e do estudante autista.
- ✓ Investigar a inclusão de alunos autistas nas aulas de matemática do ponto de vista docente.
- ✓ Analisar as práticas docentes destinadas a salas de aula de matemática que incluem estudantes com autismo.

Justificativa

Considerando a fundamental importância dos professores no fazer pedagógico, bem como o pressuposto de que devemos conhecer os estudantes, com destaque para as suas potencialidades individuais, entendemos que um estudo pautado nas Representações Sociais se justifica, visto que somente ao discutirmos as ideias coletivas que se tem acerca de determinados sujeitos é que poderemos avançar rumo a um ensino mais equitativo. Em se tratando de estudantes com deficiência, visitar essas Representações Sociais faz-se ainda mais necessário, considerando que, historicamente, tais representações se fizeram envoltas de preconceitos em sua maioria pejorativa e depreciativa.

A temática relativa à inclusão tem se revelado um desafio a ser compreendido e superado por toda a comunidade escolar. É certo que a educação inclusiva, que demanda oferta de garantias ao direito de todos e todas à educação, pressupõe a igualdade de oportunidades e a valorização das diferenças humanas verificadas entre os alunos. No entanto, a realidade escolar nem sempre corresponde às necessidades dos alunos, inclusive aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA): seja por lacunas na formação acadêmica e profissional do professor, seja na ainda tímida oferta de pesquisas que venham a favorecer aos docentes que lecionam em turmas com alunos diagnosticados com tal transtorno, seja ainda por outros eventuais fatores que pretendemos identificar e explorar nessa pesquisa.

A escola destaca-se como um dos espaços que favorecem o desenvolvimento humano, tanto pela oportunidade de convivência com outras pessoas quanto pelo importante papel do professor, cujas mediações favorecem a aquisição de diferentes habilidades nas crianças. A Declaração de Salamanca aborda sobre o princípio



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



fundamental da educação inclusiva, seus deveres e as “orientações para ações em níveis regionais e internacionais:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades (BRASIL, 1994).

A perspectiva de uma efetiva educação inclusiva está diretamente relacionada com a necessidade de transformar a qualidade do trabalho educacional. E em se tratando do ensino a alunos com autismo, vemos que a lei de amparo à pessoa com autismo, Lei nº 12.764 (BRASIL 2019), que institui a "Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista", faz com que os autistas passem a ser considerados oficialmente pessoas com deficiência, tendo direito a todas as políticas de inclusão do país - entre elas, as de Educação. E em se tratando especificamente de Educação, a lei é vista por especialistas como mais um reforço na luta pela inclusão. O texto estabelece que o autista tenha direito de estudar em escolas comuns, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Profissionalizante, e, se preciso, pode solicitar um acompanhante especializado. Segundo Schmidt (2012), de acordo com as estatísticas, o autismo atualmente ocupa o terceiro lugar entre os transtornos do desenvolvimento mais frequentes, superando até mesmo as prevalências de más formações congênicas e até a Síndrome de Down.

Deste modo, conforme os elevados números de crianças autistas e visto os consideráveis avanços verificados com o desenvolvimento da proposta de inclusão que tem norteado as políticas públicas sociais e educacionais, bem como a legislação vigente nessa área, percebe-se que a formação docente passou a ter atenção mais cuidadosa por parte das instituições de educação e da própria política nacional de educação.

A formação do professor na educação inclusiva com ênfase no Transtorno do Espectro Autista (TEA) precisa ser capaz de entender as limitações do aluno. Os professores precisam ter conhecimentos básicos, para saber como incluir esse aluno em



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



sala de aula, como adaptar os materiais pedagógicos, e ter orientações corretas para direcionar o seu trabalho docente na sala de aula e obter sucesso no seu desenvolvimento social, afetivo e cognitivo. Como evidenciado por Santos e Elias (2018), o apoio promovido no Atendimento Educacional Especializado não é suficiente para prover as necessidades especiais dos alunos com TEA. De acordo com Monteiro e Ribeiro (2018):

Cada aluno autista é diferente do outro e que possui diferentes dificuldades e capacidades. Assim, é fundamental o professor incluir novas alternativas de ensinar esses alunos, trazendo práticas pedagógicas que consiga fazê-los socializar e interagir a partir de trocas de experiências com seus pares. Proporcionando, assim, um trabalho de desenvolvimento social, efetivo e intelectual do aluno com autismo, além do trabalho interativo de inclusão efetiva (MONTEIRO; RIBEIRO, 2018, p.11).

Visando a importância deste estudo em contribuir para o desenvolvimento dos alunos com autismo incluídos, vemos que crianças com TEA possuem necessidades educacionais especiais, necessitando, muitas vezes, de adaptações curriculares e de estratégias de ensino adequadas, objetivando o seu melhor aproveitamento sócio-cognitivo e a necessidade de sua inclusão efetiva. Estudo de Monteiro e Ribeiro (2018) revela que crianças com TEA foram vítimas de preconceitos e ideias estereotipadas quanto à sua capacidade, evidenciando que o que essas crianças necessitam é do convívio e de trocas com pares de sua idade.

A teoria das representações sociais será utilizada nesta pesquisa como guia teórico para compreensão do objeto investigado. Encontramos em Saraiva (2005, p.55) eco numa possível justificativa que sustenta a nossa escolha: “as representações sociais, como guia teórico de análise, conferem grande potencial interpretativo ao objeto de estudo, uma vez que propõem a elucidação do sistema de significação socialmente produzido, enraizado e partilhado”.

Segundo Serge Moscovici (1978, p. 26):

Por Representações Sociais entendemos um conjunto de conceitos, proposições e explicações originado na vida cotidiana nos cursos de comunicação interpessoais. Elas são o



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA



equivalente, em nossa sociedade, aos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais, podem também ser vistas como a versão contemporânea do senso comum (MOSCOVICI, 1978, p.26).

Sendo assim, acreditamos na importância de investigar as representações de professores de matemática que lecionam a estudantes com autismo, a fim de compreendermos se a partir delas há mudanças em suas práticas docentes frente à inclusão e às dificuldades enfrentadas por estes estudantes em sala de aula, pois, como afirma Moscovici (1978): “Uma representação fala tanto quanto mostra, comunica, tanto quanto exprime. No final das contas, ela produz e determina comportamentos”.

Procedimentos metodológicos

O presente estudo terá abordagem qualitativa, uma vez que, dentro do objetivo estabelecido, buscaremos investigar as relações entre as representações sociais docentes acerca do estudante com autismo e as práticas em sala de aula de Matemática. Assim, como apontado por Mazzotti (1991), a vertente qualitativa trabalha preferencialmente no contexto da descoberta, buscando preencher lacunas do conhecimento, sendo que tais lacunas geralmente se referem à compreensão de processos que ocorrem em dadas instituições ou comunidades.

Segundo D’Ambrosio (2010):

A pesquisa qualitativa, também chamada pesquisa naturalística, tem como foco entender e interpretar dados e discursos, mesmo quando envolve grupos de participantes [...] no meu entender, é o caminho para escapar da mesmice. Lida e dá atenção às pessoas e às suas idéias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas (D’AMBROSIO, 2010, p. 10).



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



Será utilizado como procedimento para coleta de dados uma entrevista semiestruturada que, segundo Manzini (2012), tem como característica um roteiro com perguntas abertas, sendo indicada para estudar um fenômeno com uma população específica, no referido caso um grupo de professores que ensinam Matemática para estudantes com autismo na Educação Básica. Ainda segundo ele, deve existir flexibilidade na sequência da apresentação das perguntas ao entrevistado e o entrevistador pode realizar perguntas complementares para entender melhor o fenômeno em pauta. O convite será feito a professores que atuam em níveis de escolarização variados, buscando abarcar desde a Educação Infantil até o Ensino Superior, com a condição de que atuem ensinando Matemática, independentemente de suas formações. Os convites para participar da pesquisa bem como as entrevistas serão feitos diretamente com os sujeitos, não havendo a necessidade de intermediação dos estabelecimentos de ensino nos quais esses atuam.

As entrevistas serão gravadas em áudio tendo o entrevistado a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto, em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. De posse das entrevistas, as mesmas serão transcritas na íntegra pelo pesquisador, e como salientado por Manzini (2003), nas entrevistas dos tipos semiestruturada, que são as passíveis de serem transcritas, é conveniente que tal atividade seja realizada pelo próprio pesquisador. Ainda, Manzini (2003) ressalta que:

Quando é o pesquisador quem faz transcrição, a pré-análise inicia-se durante a transcrição e não após ela, principalmente porque é necessário definir quais serão as normas que irão reger a transcrição. Essas normas deverão conter os elementos essenciais para transformar as informações em dados. [...] nas entrevistas do tipo semiestruturadas e não-estruturada, que são as entrevistas passíveis de serem transcritas, é conveniente que essa atividade seja realizada pelo próprio pesquisador. (MANZINI, 2003, p.4)

Após a transcrição, os entrevistados serão questionados se querem ler a transcrição de suas falas, em busca da correção de possíveis incoerências e/ou erros do transcritor. Além disso, esse processo contribui no sentido de aproximar ainda mais entrevistador e entrevistado.

Para a análise dos dados, pautaremos-nos na Análise de Conteúdo (AC). Para Moraes (1999), a AC é uma metodologia de pesquisa para descrever e interpretar o



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



conteúdo de toda classe de documentos e textos, não sendo possível uma leitura neutra, pois, segundo o autor, toda leitura se constitui uma interpretação. E é nesse sentido que a análise de conteúdo de Roque Moraes se constitui como pressuposto teórico da análise dos dados. Teoricamente nos subsidiaremos em Moscovici, tendo como aporte a teoria das Representações Sociais que permite entender os processos subjetivos pelos quais os indivíduos compreendem sua realidade e explicam os fenômenos do cotidiano.

Referências

ABDALLA, A.P. **Representações de Professores sobre a Inclusão Escolar**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Mestrado Acadêmico, Rio Claro - SP, 2016.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_atual/art_208_.asp> Acesso em: 30 jul. 2019.

BRASIL. **Lei n. 13.861**, de 18 de julho de 2019. Altera a Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13861.htm>. Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL. **Lei n. 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em: 27 jul. 2019.

BRASIL. DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Sobre os **Princípios, Políticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Espanha, 10 junho, 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

DSM – V da *American Psychiatric Association*: **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**, Editora Artmed, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://www.tdahmente.com/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Diagn%C3%B3stico-e-Estat%C3%ADstico-de-Transtornos-Mentais-DSM-5.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2019.

MANZINI, E. J. **Uso da entrevistas em dissertações e teses produzidas em um programa de Pós- Graduação em Educação**. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991. *Revista Percurso*. Maringá: v. 4, n. 2, p. 156, 2012. Disponível em: <<http://ojs.uem.br/ojs/index.php/Percurso/article/viewFile/18577/10219>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

MANZINI, E.J. Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada. **Colóquios sobre pesquisa em educação especial**. Londrina: Eduel, v. 2010, 2003. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/196561071/Texto-Orientacao-Transcricao-Entrevista>>. Acesso em: 27 jul. 2019.



I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA INCLUSIVA



MAZZOTTI, A. J. A. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Caderno de Pesquisa**. São Paulo, n. 77, p. 53-61, maio, 1991. Disponível em:

<<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1042/1050>> Acesso em: 27 jul. 2019.

MONTEIRO, S. A. S.; RIBEIRO, P. R. M. **A inclusão do aluno com Transtorno do Espectro Autista na sala de aula**. Revista online de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 22, n. esp. 2, p. 905-919, dez., 2018. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/11991/7805>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999. Disponível em:

<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4125089/mod_resource/content/1/Roque-Moraes_Analise%20de%20conteudo-1999.pdf> Acesso em: 27 jul. 2019

MOSCOVICI, S. (1978). **A representação social da Psicanálise**. Rio de Janeiro, RJ: Zahar. 1ª ed. TEXTO 8 (Prefácio) - BORBA, M.C. e ARAÚJO, J.L. (Orgs.). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

Saraiva, A. C. L. C. (2005). **Representações sociais da aprendizagem docente de professores universitários em suas trajetórias de formação**. Tese de doutorado. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/FAEC-85RJ8R/2000000089.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

SCHMIDT, C. **Transtornos do Espectro do Autismo na Escola: Protagonismos no Processo Inclusivo**. In: 35ª reunião anual da ANPED, 2012, Porto de Galinhas/PE. Educação, cultura, pesquisa e projetos de desenvolvimento: o Brasil do século XXI. Rio de Janeiro: ANPED, 2012. p. 185-185.