

## CONCEPÇÕES DE PROFESSORES ACERCA DE TEMAS QUE ENVOLVEM INCLUSÃO, EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA

Flavia Aparecida Bezerra da Silva <sup>1</sup>  
Erik Marcelo Alves Medeiros <sup>2</sup>

### RESUMO

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa cujo principal objetivo é investigar concepções de professores que ensinam matemática acerca de temas que envolvem inclusão, educação e matemática. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo, na qual os dados foram obtidos por meio de um questionário apresentado a professores que ensinam matemática nos diferentes níveis da escola básica e de diferentes cidades. As perguntas foram direcionadas a concepções que se referem especificamente à Educação Especial, Educação Inclusiva e Matemática. A partir das respostas obtidas nos questionários, pode-se concluir que, apesar dos temas estarem sendo muito discutidos nos dias atuais, ainda é bastante comum que muitas dúvidas cerquem os professores em relação a muitas das questões referente aos temas, especificamente alguns professores ainda têm dúvidas sobre a utilização dos termos Educação Especial e Educação Inclusiva e seus significados. O estudo ainda traz uma fundamentação teórica em diretrizes educacionais que tratam sobre o tema inclusão, à luz dos quais se reflete sobre os dados obtidos na pesquisa. Acredita-se que seja de fundamental importância que na formação inicial de professores, o tema seja abordado em profundidade, bem como na formação continuada para os professores que não foram contemplados com tais estudos sobre educação inclusiva durante o curso de formação inicial.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Educação Especial, Matemática.

### INTRODUÇÃO

A atualidade busca por uma escola cada vez mais inclusiva, para isso cabe se pensar a formação dos professores que atuarão nessas escolas sob tal perspectiva. Muitas universidades já atualizaram seus currículos e acrescentaram à matriz curricular componentes curriculares que dedicam um estudo mais aprofundado acerca do tema que envolve a inclusão na educação.

Por outro lado, muitos professores que estão atuando na escola básica atualmente e que foram formados há algum tempo, não puderam contar em sua formação com esse estudo mais aprofundado acerca do tema, nem puderam acompanhar as recentes atualizações teóricas.

Nesse sentido, temos como objetivo no presente estudo, investigar acerca de concepções de professores acerca de temas que envolvem inclusão, educação e matemática. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo, na qual os dados foram obtidos por meio de um questionário.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação Matemática pelo Programa de pós-graduação em ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [flaaviabezerra@gmail.com](mailto:flaaviabezerra@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [erik.medeiros@aluno.uepb.edu.br](mailto:erik.medeiros@aluno.uepb.edu.br);

Diversos são os estudos que têm abordado concepções, percepções e crenças de professores, muitos abordam a percepção de professores e futuros professores sobre matemática e sobre o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina. Escolhemos para este estudo o termo concepção tomando como referência Cury (1999), pois esse termo “engloba toda a filosofia particular de um professor, quando ele concebe ideias e interpreta o mundo a partir dessas ideias” (Cury, 1999, n.p).

A ideia de abordar a temática veio depois de ouvirmos algumas noções confusas acerca do tema inclusão, vindas de professores que ensinam matemática, quando então decidimos investigar sobre o tema.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo se revela como sendo de natureza qualitativa, cujo principal objetivo é investigar sobre concepções de professores acerca de temas que envolvem inclusão, educação e matemática. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo, na qual os dados foram obtidos por meio de um questionário apresentado a 08 professores que ensinam matemática nos diferentes níveis educacionais em diferentes cidades. As perguntas foram direcionadas a concepções que se referem especificamente à Educação Especial, Educação Inclusiva e Matemática.

Para Creswell (2014), os pesquisadores qualitativos coletam “dados em um contexto natural sensível às pessoas e aos lugares em estudo” (p. 49-50), e “a reflexão do pesquisador, uma descrição complexa e interpretação do problema e a sua contribuição para a literatura ou um chamado à mudança” (p. 50).

[...] os pesquisadores qualitativos usam uma abordagem qualitativa da investigação, a coleta de dados em um contexto natural sensível às pessoas e aos lugares em estudo e a análise dos dados que é tanto indutiva quanto dedutiva e estabelece padrões ou temas. O relatório final ou a apresentação incluem as vozes dos participantes, a reflexão do pesquisador, uma descrição complexa e interpretação do problema e a sua contribuição para a literatura ou um chamado à mudança (Creswell, 2014, p. 49-50).

De acordo com Yin (2016), também caracterizarmos nossa investigação como sendo de campo. “O trabalho de campo pode focar em grupos de pessoas, independentemente de qualquer ambiente físico em particular.” (Yin, 2016, p. 109).

De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2012), no estudo que se caracteriza como sendo uma investigação de campo, considera-se que “há várias formas de interrogar a realidade e coletar informações” (Fiorentini; Lorenzato, 2012, p. 102), seja por entrevistas, questionários

etc. optamos por nos utilizar dos questionários. Esse tipo de instrumento de coleta de dados pode ser caracterizado de três formas: fechados, abertos e mistos. São fechados “quando apresentam alternativas para as respostas”, são abertos “quando não apresentam alternativas para respostas”, e por fim, são mistos quando combinam perguntas fechadas e abertas (Fiorentini; Lorenzato, 2012, p. 117), como foi o caso.

Os dados foram obtidos por meio de um questionário com as seguintes perguntas:

1. Em sua concepção, o que é educação especial?
2. Em sua concepção, o que é educação inclusiva?
3. Em sua concepção, o termo Educação Especial pode ser utilizado como sinônimo de Educação Inclusiva? ( ) sim ( ) não
4. Em sua concepção, quais foram os principais responsáveis pela construção do que temos hoje como Ciência Matemática?
  - a) homens comuns resolvendo problemas
  - b) gênios
  - c) gênios e membros de classes sacerdotais que se dedicavam somente aos estudos
  - d) outra resposta: \_\_\_\_\_

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Não entramos no mérito da discussão acerca da importância do ensino-aprendizagem de matemática no nível básico de ensino, pois é de comum conhecimento que a matemática se apresenta como uma das principais ferramentas com as quais o cidadão pode bem atuar na sociedade.

Todavia, cabe lembrar que para que os cidadãos sejam educados matematicamente, cabe primeiramente que estejam incluídos na sala de aula da Educação Básica e que o professor possa pensar sua prática pedagógica em uma perspectiva que favoreça a educação inclusiva.

Para isso, as universidades têm trabalhado para atualizar seus currículos, buscando oferecer uma formação que atenda às novas demandas da sociedade.

Vale lembrar que, infelizmente, alguns professores que se formaram em épocas muito anteriores não puderam contar essas atualizações curriculares, ainda assim, muitas vezes, atuam na educação sem ter estudado com aprofundamento o tema da educação inclusiva.

Assim, interessados em compreender melhor sobre como esses profissionais concebem as ideias acerca dos temas que envolvem Educação Especial, Educação Inclusiva e Matemática,

achamos por bem realizar este estudo, envolvidos no propósito de que pudéssemos compreender melhor sobre concepções que permeiam escolas e salas de aula.

Entendemos pelas diretrizes educacionais que cabe ao licenciado em matemática uma concepção de que o conhecimento matemático, tanto pode, como deve, ser acessível a todos (Brasil, 2001). De acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) no referente ao direito à educação:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem. (Brasil, 2015, p. 12-13).

De acordo com Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2007):

O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (Brasil, 2007, n.p).

Fica evidente a necessidade de que as escolas e professores estejam preparados para atuar em favor da educação inclusiva.

Ao reconhecer que as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las, a educação inclusiva assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão. A partir dos referenciais para a construção de sistemas educacionais inclusivos, a organização de escolas e classes especiais passa a ser repensada, implicando uma mudança estrutural e cultural da escola para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas. (Brasil, 2007, n.p)

Vale ressaltar que o termo que utilizamos é educação inclusiva e não educação especial, como comumente ouvimos pessoas se confundirem.

A educação especial se organizou tradicionalmente como atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização, fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos, definem as práticas escolares para os alunos com deficiência.” (Brasil, 2007, n.p)

Por outro lado,

Em 2003, é implementado pelo MEC o Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade, com vistas a apoiar a transformação dos sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos, promovendo um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros para a garantia do direito de acesso de todos à escolarização, à oferta do atendimento educacional especializado e à garantia da acessibilidade. (Brasil, 2007, n.p)

Além disso, vale salientar que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva objetiva “o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, orientando os sistemas de ensino para promover respostas às necessidades educacionais especiais” (Brasil, 2007, n.p).

Para isso, evidencia-se a importância da formação de professores nessa perspectiva, valendo destacar que

Na perspectiva da educação inclusiva, a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever, em sua organização curricular, formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais. (Brasil, 2007, n.p)

O tema precisa ser estudado profundamente pelos professores que atuarão na sala de aula, para que assim, muitas marcas tradicionais de exclusão que ainda sobrevoam o ensino possam ser vencidas. A formação do professor contribui em larga medida para a formação dos conhecimentos do professor, especialmente de suas concepções acerca de muitos temas, entre os quais, os temas relativos à perspectiva da educação inclusiva.

No que se refere aos termos concepções, encontramos em diversas pesquisas realizadas, assim como na literatura da psicologia educacional e da educação matemática, referências aos termos: “percepção”, “atitude”, “concepção” e “crença”, e escolhemos o termo concepção tomando como referência a pesquisadora Cury (1999).

Revisando os significados utilizados pelos diversos autores que trabalham os conceitos de concepções, crenças, opiniões e visões sobre a Matemática e as diversas definições encontradas em dicionários, optamos pela utilização do termo concepção, porque engloba toda a filosofia particular de um professor, quando ele concebe idéias e interpreta o mundo a partir dessas idéias. (Cury, 1999, n.p)

Por exemplo,

Acreditamos que os professores de Matemática formam idéias sobre a natureza da Matemática, ou seja, concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim, das influências sócio-culturais que sofreram durante suas vidas, influências essas que vêm se formando ao longo dos séculos, passando de geração a geração, a partir das idéias de filósofos que refletiram sobre a Matemática. A essas idéias somam-se todas as opiniões que os professores formam sobre a Matemática como disciplina, sobre seu ensino e aprendizagem, sobre seu papel como professores de Matemática, sobre o aluno como aprendiz, idéias essas nem sempre bem justificadas. (Cury, 1999, n.p)

Assim como Cury (1999, n.p.), “acreditamos que as concepções dos professores influenciam suas práticas e a mudança nas práticas, se necessária e desejada, só será possível a partir das reflexões desses professores sobre tais temas.”

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cabe que primeiramente, possamos esclarecer acerca do porquê de fazermos exatamente esses questionamentos acerca da Educação Especial, Educação Inclusiva e Matemática. A primeira pergunta tratou de saber o que seria Educação Especial, a segunda procurou saber o que seria Educação Inclusiva na concepção do professor, e a terceira questionava se na concepção do professor, os dois termos poderiam ser utilizados como sinônimos. Nossa intenção com esses três questionamentos foi saber o que o professor (a) concebe acerca dos termos isolados e principalmente se ele não confunde a utilização dos termos, pois em caso de confusão entre os termos, talvez sua prática também poderia estar sendo prejudicada.

Como resposta à primeira pergunta: “1. Em sua concepção, o que é Educação Especial?”, recebemos respostas tais como:

*“Uma educação que busca compreender as necessidades especiais dos alunos, de modo que todos tenham uma aprendizagem qualificada.”*

*“Educação Especial é a educação que contempla as diferenças entre indivíduos. Isso na teoria, mas na prática não.”*

*“Um meio de educação oferecida no ambiente escolar, para os alunos com algum tipo de transtorno.”*

*“É educar o aluno que tenha alguma necessidade individual, perceptível, de forma diferenciada dos demais que não tem esse tipo de deficiência.”*

*“É uma parte da educação voltada para alunos com necessidades especiais ou transtornos.”*

*“Educação Especial é uma modalidade de ensino destinada a atender indivíduos com necessidades educacionais especiais.”*

É interessante observarmos que na maioria das respostas dos seis participantes que responderam a este item, há concepções que convergem para a ideia de tipo de educação voltada a alunos com necessidades especiais, no entanto, as concepções não se apresentam tão claramente como poderiam ao que seja entendido por Educação Especial, como mencionado em nosso referencial.

Como resposta ao questionamento: “2. Em sua concepção, o que é Educação Inclusiva?”, recebemos respostas tais como:

*“Tem como base a Educação Especial, visto que é necessário entender as necessidades dos alunos para que eles sejam de fato incluídos nas atividades.”*

*“A Educação Inclusiva apenas inclui indivíduos, a grosso modo, auxilia e ajuda alunos que necessitam de um processo de ensino aprendizagem diferenciado, porém o que se vê atualmente é uma educação inclusiva com igualdade e não equidade.”*

*“Esse meio de educação oferece possibilidades igualitárias para o aprendizado de todos.”*

*“Uma forma alternativa de incluir o sujeito, independente de suas características físicas ou mentais, no processo educativo.”*

*“Envolve não somente os alunos com necessidades especiais, mas também aqueles em situações diversas, extrema pobreza, moradores de rua, idosos, reclusos etc.”*

*“Educação Inclusiva é um modelo educacional que visa garantir a igualdade de oportunidades de aprendizagem para todos os alunos.”*

Notamos que alguns participantes levaram mais tempo para responder a esse questionamento acerca de Educação Inclusiva, do que levaram para o item anterior, talvez, pelo termo Educação Especial ser mais antigo. Com base nas respostas obtidas, podemos observar que há um certo entendimento acerca da Educação Inclusiva por parte dos professores participantes, no entanto, devido à importância do tema na atualidade, as concepções dos professores deviam estar mais alinhadas às definições que foram apresentadas em nosso referencial. Vale destacar que somente seis participantes responderam a esse item do questionário, e um deles mostrou nítidas dúvidas com relação aos termos Educação Especial e Educação Inclusiva.

Como resposta ao questionamento: “3. Em sua concepção, o termo Educação Especial pode ser utilizado como sinônimo de Educação Inclusiva?”. Dois participantes da pesquisa responderam que sim, e os outros seis responderam que não poderiam ser utilizados como sinônimos. O que nos leva a refletir sobre o fato de que o que significa cada termo ainda não estar claro a todos os professores.

Nossa intenção para com o quarto questionamento se referiu a procurar perceber se os professores concebem a matemática como sendo uma ciência que teve em sua construção a colaboração maior de gênios, pois muitos professores que pensam dessa forma, inconscientemente acabam por excluir aquelas pessoas que não vão bem em matemática, como se elas não tivessem nascido com a genialidade necessária para lidar com as ideias abstratas da matemática, quando devemos lembrar que “o conhecimento matemático, tanto pode, como deve ser acessível a todos (Brasil, 2001).

Nesse sentido, o quarto item foi: “4. Em sua concepção, quais foram os principais responsáveis pela construção do que temos hoje como Ciência Matemática? a) homens comuns resolvendo problemas; b) gênios; c) gênios e membros de classes sacerdotais que se dedicavam somente aos estudos; d) outra resposta\_\_\_\_\_.

Foi positivo perceber que seis participantes tenham respondido que os principais responsáveis foram homens comuns resolvendo problemas. No entanto, um dos participantes respondeu que os principais responsáveis seriam os gênios, o que nos faz refletir sobre o fato de que essa concepção do professor possa influenciar sua prática na sala de aula, pela crença que atribui a responsabilidade pela construção do que hoje se constitui como matemática, somente aos gênios. Nenhum dos participantes marcaram o item referente aos gênios e membros de classes sacerdotais que se dedicavam somente aos estudos. E um dos participantes, marcou a opção referente aos “Gênios que se dedicavam a resolver problemas de outros homens.”.

Assim como Cury (1999, n.p.), “acreditamos que as concepções dos professores influenciam suas práticas e a mudança nas práticas, se necessária e desejada, só será possível a partir das reflexões desses professores sobre tais temas.”.

Talvez, se o professor que ensina matemática carrega a concepção de que os principais responsáveis pelo que hoje se constitui matemática, foram homens dotados de genialidade, acreditando desse modo, pode ter uma prática em sala de aula que favoreça um entendimento de que essa ciência seja mais acessível ao entendimento de alguns poucos nascidos com certo grau de genialidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De modo geral, podemos afirmar que ainda há insegurança por parte de alguns professores que ensinam matemática quando o tema é inclusão, especialmente nos pontos mencionados, e conseqüentemente, pode ser que tais concepções e crenças possam atingir sua prática na sala de aula. Se apresentamos concepções confusas acerca de determinado tema, pode ser que nossas práticas recebam a falta de clareza intuída e isso venha a prejudicar o funcionamento escolar na perspectiva da Educação Inclusiva.

Nesse sentido, entendemos que se faz necessário que as escolas possam oferecer formações adequadas ao professor já formado que está atuando em sala de aula, visando o esclarecimento e aprofundamento acerca do tema, para que assim, de fato, possamos alcançar o objetivo de uma escola inclusiva.

E quanto aos professores em formação, se objetivamos que a escola básica seja aberta à inclusão, como disposto em lei, cabe refletirmos sobre a importância de que seja aprofundada as perspectivas acerca da Educação Inclusiva na formação inicial de professores que ensinam matemática.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. [Estatuto da pessoa com deficiência (2015)]. **Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência** [recurso eletrônico]: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência) / Câmara dos Deputados. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação ; n. 200).

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. MEC/SEESP. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007.

CRESWELL, John W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa** [recurso eletrônico]: escolhendo entre cinco abordagens; tradução: Sandra Mallmann da Rosa; revisão técnica: Dirceu da Silva. – 3. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Penso, 2014.

CURY, Helena. N. Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas realizadas e significado dos termos utilizados. **Bolema**, Rio Claro - SP, ano 12, n. 13, p. 29-43, 1999.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3.ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção formação de professores).

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim** [recurso eletrônico] / Robert K. Yin; tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. – Porto Alegre : Penso, 2016.