



## PROFESSORES DE MATEMÁTICA E FÍSICA, E SUAS CRENÇAS SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA<sup>1</sup>

Felipe Augusto de Mesquita Comelli<sup>2</sup>  
Any Carolina Ribeiro Silva<sup>3</sup>

### Resumo

Este estudo investigou as crenças sobre inclusão escolar de cinco professores de Matemática e Física de uma escola privada localizada no Município de Santos, Estado de São Paulo, Brasil. O artigo apresenta uma breve recapitulação sobre elementos fundamentais que caracterizam a Educação Inclusiva no Brasil, para, em seguida, apresentar os resultados sobre crenças dos docentes entrevistados. Alguns resultados apontam relação entre as crenças dos professores pesquisados com o existente preceito de integração. O trabalho procura fornecer elementos para fortalecer o debate pela especificidade pedagógica dentro da área de matemática no que diz respeito à Educação Inclusiva.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Crenças Ensino de matemática.

### Abstract

This study investigated the beliefs about school inclusion of five teachers of Mathematics and Physics from a private school located in the city of Santos, São Paulo, Brazil. The article presents a brief synthesis about the fundamental elements that characterize Inclusive Education in Brazil, and then present the results about the beliefs of the teachers interviewed. Some results point out a relation between the teachers' beliefs and the concept of integration. The paper seeks to provide elements to strengthen the debate on pedagogical specificity within the area of mathematics regarding Inclusive Education.

### Introdução

No ano de 2015, em uma unidade escolar da rede privada de ensino localizada na Cidade de Santos, Estado de São Paulo, Brasil, foi realizado um colóquio sobre inclusão escolar que se tornou o embrião da realização da presente pesquisa. Chamado de “Inclusão: caminhos

---

<sup>1</sup> Uma versão preliminar deste trabalho foi apresentada no Encuentro Internacional por la Unidad de los Educadores: Pedagogía 2017, em La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Doutorando em Educação Matemática na Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP. Coordenador pedagógico do Colégio Novo Tempo – Santos/SP. Professor de Ciências da EJA Digital da Prefeitura Municipal de Santos/SP.

<sup>3</sup> Mestranda em Educação na Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES. Psicóloga junguiana, psicoterapeuta e psicóloga escolar do Colégio Novo Tempo.



possíveis”, a tônica dos debates e apresentações que ocorreram no evento - de três encontros, dos quais participaram oito professores, da Educação Infantil ao Ensino Médio; oito coordenadores pedagógicos; cinco diretoras de unidades escolares e três psicólogas escolares - foi, fundamentalmente, a de ressignificar conceitos de inclusão e exclusão escolar e discutir o histórico dos processos de educação inclusiva no Brasil e na própria instituição de ensino na qual se desenvolveu a proposta, o Colégio Novo Tempo.

A partir dos argumentos levantados durante as sessões de discussão, surgiu a necessidade de buscar responder a algumas questões que pudessem fornecer subsídios aos projetos pedagógicos do Colégio. Desse modo, foram entrevistados 31 professores de Ensino Fundamental do sexto ao oitavo ano e Médio de todas as quatro grandes áreas de ensino (Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e Códigos, e Matemática), realizando-se o levantamento das suas crenças e concepções sobre inclusão escolar. Subsidiariamente, a pesquisa permitiu formular propostas para práticas inclusivas na instituição a partir de uma perspectiva Freireana de Educação para Todos.

O presente artigo procura dar atenção às informações obtidas com o subgrupo formado por um docente de Física e quatro docentes de Matemática que responderam ao questionário proposto, para, desse modo, fornecer elementos que permitam a aproximação dessas áreas ao debate sobre inclusão.

### **Reflexões sobre inclusão**

Ao longo dos anos, diversas políticas educacionais procuraram assegurar o direito à educação de qualidade, a quebra do preconceito e da discriminação no ambiente escolar. Em paralelo a esse processo, a Educação Inclusiva tem sido motivo de investigação de pesquisadores da área de educação há algum tempo, provocando uma urgência em repensar a forma de ensinar, em ressignificar as relações entre e com os alunos, em garantir a observância ampla da multiplicidade das características dos atores escolares, bem como ir além das questões legais, sem deixar de valorizá-las.

Ponderando sobre as premissas do que se considera um movimento mundial pela inclusão, é possível observar que o mesmo se caracteriza por um conjunto de quatro frentes de



ação essenciais: a política, a cultural, a social e a pedagógica. Todas essas ações, no âmbito da inclusão, procuram garantir às crianças e jovens de todas as idades o direito de estar junto, aprendendo e participando de todos os momentos, espaços e práticas que se desenvolvem no espaço escolar e para além dele, sem nenhum tipo de discriminação, considerando a igualdade e o respeito às diferenças como valores indissociáveis.

Mantoan (2001, p.1) indica a necessária atenção à ideia do inusitado na inclusão, mas especialmente nos alerta para seu preceito constitucional, destacando:

A inclusão é uma inovação, cujo sentido tem sido muito distorcido [...] inserir alunos com déficits de toda ordem, permanentes ou temporários, mais graves ou menos severos no ensino regular nada mais é do que garantir o direito de todos à educação - e assim diz a Constituição! Inovar não tem necessariamente o sentido do inusitado. As grandes inovações estão, muitas vezes na concretização do óbvio, do simples, do que é possível fazer, mas que precisa ser desvelado, para que possa ser compreendido por todos e aceito sem outras resistências, senão aquelas que dão brilho e vigor ao debate das novidades.

Quando se buscam os alicerces políticos-legais que suportam a Educação Inclusiva, dentre as políticas educacionais é possível destacar a Declaração de Salamanca, de 1994; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 1996; e a Política Nacional de Educação Inclusiva, de 2008.

Destaca-se, a respeito da Declaração de Salamanca (1994), a reafirmação do direito da criança de estar na escola regular, independente de suas características emocionais, físicas, sociais e intelectuais: “Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem; toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas”. (SALAMANCA, 1994)

Às redes de ensino, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional atribuiu o dever de assegurar métodos, currículos, recursos e organizações para atender às necessidades de todos os educandos, destinando um capítulo exclusivo à Educação Especial.

“Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. (BRASIL, 1996, 2013)



Vê-se, na Política Nacional de Educação Especial (2008), a determinação de que todos os alunos devem estudar na escola regular, evidenciando a afirmação de que todos têm direito à educação de forma igualitária e é condição indispensável o fim da segregação.

Dentro dessa óptica, ao se refletir a respeito da inclusão, se faz necessário repensar a forma de ensinar, considerando que todo aluno, mesmo que apresente diferenças em relação aos colegas, também tem o direito de estar incluído na sala de aula:

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 ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola. (BRASIL, 2008, p.5)

No presente artigo, são consideradas as diferenças entre integração e inclusão, em concordância com Mantoan (2010, p.36, grifos do autor), que aborda o impasse entre esses dois termos:

Apesar dos avanços na conceituação e na legislação pertinente, vigoram ainda três possíveis encaminhamentos escolares para alunos com deficiência: a) os dirigidos unicamente ao ensino especial; b) os que implicam uma inserção parcial, ou melhor, a **integração** de alunos em salas de aula de escolas comuns, mas na condição de estarem preparados e aptos a frequentá-las; c) os que determinam a **inclusão total e incondicional** de todos os alunos com deficiência no ensino regular, provocando a transformação das escolas para atender às suas diferenças e às dos demais colegas sem deficiência.

Considera-se pertinente, mesmo frente à utopia da inclusão total e plena, a adoção de uma terminologia específica. Essa postura tem por significado a intenção de deixar patente que se quer comunicar algo, marcar posição e validar, portanto, as razões dessa mudança de paradigma, buscando garantir que “todos os alunos com ou sem necessidades educacionais especiais recebam uma educação de qualidade, nas classes comuns do sistema regular de ensino.” (SÁNCHEZ, 2005, p.17)

Respeitando o princípio democrático de educação, a escola deve acolher e garantir o ensino de qualidade a toda população, incluindo as pessoas com deficiência, lançando um olhar para as diferenças inerentes ao ser humano, proporcionando o diálogo, a ação, e a reflexão na prática docente.



Paulo Freire traz indispensável consideração, exercício fundamental na luta contra a discriminação, na luta pela consolidação da Educação Inclusiva: “Tudo isso é fundamental no sentido de superação das ideologias discriminatórias, de modo a que possamos viver a Utopia: não mais discriminação, não mais rebelião ou adaptação, mas Unidade na Diversidade.” (FREIRE, 2014, p.38)

## **O estudo e os resultados**

Neste trabalho consideramos o construto crença a partir da lente teórica apresentada por Skott (2014): (1) crenças são geralmente utilizadas para descrever construtos mentais que são subjetivamente verdadeiros para a pessoa em questão e, portanto, caracterizadas por um grau considerável de convicção pessoal; (2) mesmo que diferentes e vistos como inseparáveis, há tanto aspectos cognitivos quanto afetivos nas crenças; (3) crenças são geralmente consideradas como reificações temporal e contextualmente estáveis, que parecem mudar apenas como resultado de práticas de envolvimento socialmente relevantes; (4) espera-se que as crenças influenciem significativamente as formas nas quais os professores interpretam e se envolvem com problemas de práticas.

Participaram da pesquisa original 31 professores de Ensino Fundamental do sexto ao oitavo ano e Médio, sendo 17 mulheres e 14 homens, distribuídos nas grandes áreas Ciências da Natureza (6 professores), Ciências Humanas (6 professores), Linguagens e códigos (15 professores) e Matemática (4 professores). A maior parte dos professores que participou do levantamento tem mais de 10 anos de experiência em sala de aula (68%). Considerando todos os professores, a média de idade dos docentes é de aproximadamente 40 anos.

Foram selecionados os dados oferecidos pelos 4 professores de Matemática (duas mulheres e dois homens) e pelo único professor de Física (homem) que participaram da pesquisa inicial. A média de idade desse subgrupo ficou em 43 anos, sendo que 4 docentes têm mais de 10 anos de experiência no ensino de sua área. Apenas o professor de Física leciona no ensino médio no Colégio Novo Tempo, os demais são professores de 6º ano ao 9º ano do ensino fundamental II.



Além das questões fechadas referentes à formação, idade e tempo de experiência, foi encaminhado ao subgrupo um questionário com 8 questões abertas. A seguir estão quatro questões sobre as quais a pesquisa se deteve, e mais abaixo são apresentadas e discutidas as respostas dos cinco professores:

- 1. Para você, o que é Educação Inclusiva?**
- 2. Nas escolas, por que se deve incluir?**
- 3. Do seu ponto de vista, o que você deve fazer para garantir o processo de inclusão no Colégio Novo Tempo?**
- 4. Você se considera capacitado para a Educação Inclusiva? Por quê?**

Em relação à primeira questão, procurou-se estabelecer uma interpretação sobre as crenças dos professores, classificando-as em duas categorias arbitrárias, uma voltada à perspectiva de integração e outra sob a ótica da inclusão:

Profa 1 - É aquela que na sala de aula procuramos fazer com que alunos com deficiência se sintam parte da turma.

Profa 2 - Acho que o aluno precisa ter a oportunidade de estar junto dos outros, porém com o conteúdo diferenciado, cada um com o seu conteúdo, relacionado a sua dificuldade.

Prof. 3 - É garantir o acesso a educação a todos, independente de qualquer tipo de limitação.

Prof. 4 - Incluir em sala junto com os demais alunos que necessitam de atenção especial.

Prof. 5 - Proporcionar ao educando uma formação com igualdades sociais e uma oportunidade de conhecer e trabalhar com as diferenças.

Desse modo, considerou-se que os indivíduos Profa. 2 e Prof. 4 podem apresentar uma visão mais próxima da ideia de integração. Profa. 2 preocupa-se com o “conteúdo diferenciado” e Prof. 4 pensa na inserção junto com os que “necessitam de atenção especial”.

As justificativas para inclusão a partir da perspectiva do grupo podem ser observadas nas assertivas decorrentes da questão 2:

Profa. 1 - Para prepará-los para a vida, começando pela socialização na escola, lidar com pessoas, com desafios, enfim se desenvolver dentro de um grupo diverso.

Profa. 2 - Acho que para tentar fazer com que eles se igualem.

Prof. 3 - Para que a educação seja realmente universal e não privilégio de alguns.

Prof. 4 - Pois as pessoas especiais existem! Não podemos ignorar esse fato.

Prof. 5 - A formação do jovem deve ser integral, aprender a trabalhar com o outro, em grupo e com as diferenças.



Nesse aspecto, os professores têm, de um modo geral, dois pontos de vista: um voltado à formação e capacitação do indivíduo, e outro relativo à igualdade entre os indivíduos; que é possível interpretar como uma crença fundamentada em valores éticos. Vale salientar que na pesquisa com o grupo de 31 professores foi verificado que a maior preocupação era a formação do indivíduo, frequente em 41% das respostas, e o elemento igualdade aparecendo apenas em 6% das afirmações.

O intuito da terceira questão foi o de verificar qual papel os professores atribuem a si mesmos no processo de educação inclusiva. As respostas encontram-se a seguir e indicam que os professores entendem que é preciso investir na ‘formação’ e explorar ‘estratégias de ensino e aprendizagem’:

Profa. 1 - Dar a oportunidade de esse aluno participar em sala de aula para que ele se sinta parte do grupo, envolvê-lo em atividades, em grupos.

Profa. 2 - Eu preciso ficar mais esclarecida aos problemas que os alunos apresentam... As síndromes.... E saber como trabalhar com cada uma.

Prof. 3 - Buscar mais informações sobre o tema inclusão.

Prof. 4 - Estudar mais!

Prof. 5 - Reuniões com os professores com mais experiência, ajudando os demais, apresentando resultados e aprendizagens significativas.

Destaca-se que na arguição do grupo maior, com os 31 docentes, a categoria ‘estratégias de ensino e aprendizagem’ foi a mais apontada (presente em 50% das assertivas), e dentro dessa categoria os professores expressaram, em 38% das afirmações, a preocupação com a produção de atividades adaptadas.

A última questão apresentada aos cinco professores buscou entender qual o autoconceito que têm sobre as suas formações voltadas à educação inclusiva.

Profa 1. - Acredito que deveria receber maiores orientações, ser capacitada de verdade, o que acontece hoje é mais um feeling de mãe-professora para lidar com esses alunos.

Profa. 2 - Capacitação total...ainda não. Mas acho que estamos caminhando certo, devido aos estudos e as qualificações.

Prof 3 - Sinto a falta de um conhecimento mais aprofundado por minha parte.

Prof. 4 - Mais ou menos, pois não tenho formação específica na matemática para a matemática de inclusão. Então procuro sempre buscar artigos, trabalhos e projetos de matemática destinados a esses alunos. Também crio as atividades que acredito ser pertinentes para a construção do conhecimento.

Prof. 5 - Acho que tudo é um aprendizado, estou buscando experiências com os colegas.



As respostas à questão 4 permitem entender que os professores concebem suas formações voltadas à educação inclusiva como frágeis. A Profa. 1 apresenta um ponto de vista passivo em relação à formação, esperando “receber maiores orientações”, enquanto o Prof 4. e o Prof. 5 apontam em outra direção, ao afirmarem que “procura sempre buscar artigos” e que está “buscando experiências com colegas”. Vale destacar a percepção do Prof. 4 sobre a necessidade de especificidades pedagógicas dentro da disciplina de matemática para a educação inclusiva.

### **Considerações**

Os resultados apresentados aqui, mesmo que oriundos de um grupo reduzido de atores do ensino de Matemática e Física, corroboram a ideia de que não se suplantou por completo a visão da inserção dos alunos nas instituições escolares a partir da integração, valorizando-se pouco a óptica de que a inclusão implica no reconhecimento da totalidade do indivíduo, na observância da plenitude da pessoa humana em suas vertentes social, educativa e física. Ainda assim, como estamos em formação sempre, é possível perceber que, embora distantes do ponto de chegada, já nos afastamos do ponto inicial há algum tempo.

No Brasil, o debate sobre inclusão se prolonga há muitos anos, e mesmo que enormes conquistas tenham sido possíveis – reduzindo as distâncias entre o que dizem as legislações e o que se pratica nas escolas do país –, ainda são também gigantescas as dificuldades pelas quais famílias, crianças e jovens passam para terem seus direitos de cidadãos atendidos nas instituições escolares. Não são poucos os desafios para este século.

Passados mais de dois anos do primeiro colóquio realizado e da coleta de dados que deu suporte ao presente trabalho, na instituição escolar na qual foi realizada a pesquisa, e onde ainda se encontram trabalhando os professores que forneceram as informações aqui apresentadas, algumas práticas relativas à inclusão foram modificadas, mas, especialmente, se percebeu a necessidade de ampliar a frequência de discussões sobre o tema e de permitir que os professores possam dispor de espaços de compartilhamento de suas práticas durante as reuniões de formação. Também, passou a ser cristalino que o diálogo com os pais e alunos precisa ser ampliado para que o processo de inclusão sai fortalecido. Considera-se ser necessário investir



na formação reflexiva e continuada, tanto da equipe formadora de professores quanto do corpo docente, insistindo na ruptura da visão de integração e reforçando os processos e ações voltados à construção de concepções e práticas de ensino e aprendizagem que sejam específicas das áreas do conhecimento.

Quando se toma, por exemplo, uma pessoa com deficiência visual total, e se imagina de que modo ela constrói seus conceitos sobre sólidos matemáticos ou sobre aceleração de um corpo, talvez se tenha mais clareza de que a áreas de Matemática e de Física têm especificidades e singularidades que precisam ser observadas quando se discute a Educação Inclusiva. Portanto, é imprescindível aproximar ainda mais essas áreas desse debate.

A pesquisa também apontou a existência da crença de que há, de certo modo, uma lacuna na formação do professor da área de exatas – mas que, provavelmente, se repete nas demais áreas –, e que a mesma deve ser suprida pela ação de atores externos, em um movimento passivo de apropriação do conhecimento. Na manutenção desta crença, o professor não vai em busca de novas competências e conhecimentos que podem auxiliá-lo na condução mais adequada da resolução de um problema, ao contrário, o movimento reforça a perspectiva de que a questão da inclusão é da escola, uma entidade quase abstrata, e não do professor e da comunidade escolar, que juntos têm papel fundamental na educação de seu grupo de alunos.

## Referências

BRASIL, LEI Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em 23 abr. 2018.

BRASIL, LEI Nº 12.796, DE 4 de abril de 2013. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em 23 abr. 2018.

BRASIL, MEC. SEESP. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação inclusiva. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial, n. 555, 2008.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Caminhos pedagógicos da inclusão**. São Paulo: Memnon, 2001.

\_\_\_\_\_. Inclusão Escolar: caminhos e descaminhos, desafios, perspectivas. **O desafio das diferenças nas escolas**, p. 29, 2006. Disponível em



<http://cdnbi.tvescola.org.br/resources/VMSResources/contents/document/publicationsSeries/175610Desafio.pdf> Acesso em 23 abr. 2018.

SALAMANCA, Declaração de. Sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. **Espanha: Salamanca**, 1994.

SÁNCHEZ, Pilar Arnaiz. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. Inclusão, p. 7, 2005. Disponível em <  
[http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/biblioteca/Revista\\_Inclusao\\_1.pdf](http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/biblioteca/Revista_Inclusao_1.pdf) > Acesso em 23 abr. 2018.

SKOTT, Jeppe. The promises, problems, and prospects of research on teachers' beliefs. **International handbook of research on teachers' beliefs**. Routledge, 2015. p. 13-30 disponível em:< <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A639678&dswid=-9634>> Acesso em 23 abr. 2018.

### **Felipe Augusto de Mesquita Comelli**

Doutorando em Educação Matemática na Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP.  
Coordenador pedagógico do Colégio Novo Tempo – Santos/SP. Professor de Ciências da EJA Digital da Prefeitura Municipal de Santos/SP

### **Any Carolina Ribeiro Silva**

Mestranda em Educação na Universidade Metropolitana de Santos – UNIMES. Psicóloga junguiana, psicoterapeuta e psicóloga escolar do Colégio Novo Tempo.

**Trabalho recebido em 26/042018**

**Aceito para publicação em 22/04/2019**

**COMELLI, Felipe Augusto de Mesquita; SILVA, Any Carolina Ribeiro. PROFESSORES DE MATEMÁTICA E FÍSICA, E SUAS CRENÇAS SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA'. Revista Ágora. Vol.3. Número 6. Dezembro 2019. Disponível em:**

<http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=formacao&page=index>