



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

A formação do professor de matemática inclusivo

GD 6

Caroline Lima¹

Claudia Segadas-Vianna²

Resumo do trabalho. Diante do contexto onde há o estímulo maior para que alunos sejam matriculados em escolas inclusivas, o presente trabalho versa sobre uma pesquisa de tese de doutorado em andamento. O objetivo da pesquisa é explorar e analisar as percepções de professores de matemática do ensino básico e de alunos de licenciatura em matemática quanto à própria formação para atuarem com alunos da educação especial no contexto da educação inclusiva. Os dados serão extraídos a partir de um curso de extensão voltado para a educação matemática inclusiva, as informações serão coletadas por meio de formulários e registros armazenados em um Ambiente Virtual de Aprendizagem. O referencial teórico é delineado pela relação entre o percurso que a legislação brasileira realiza em direção à educação inclusiva e a formação docente, pela análise de projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática e pela revisão de textos científicos acerca da formação de professores de matemática para a inclusão. Espera-se que esta pesquisa revele dados que possam auxiliar cursos de formação, inicial ou continuada, de docentes de matemática, pois a formação docente é um dos fatores necessários para tornar uma escola, verdadeiramente, inclusiva.

Palavras-chave: formação de professores; ensino de matemática; educação inclusiva; educação especial.

Introdução

O Censo da Educação Básica reconhece como alunos da educação especial aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades (ou superdotação); matriculados em classes comuns (incluídos) ou em classes especiais exclusivas. No ano de 2019, obteve-se 1,3 milhão de matrículas destes alunos nas escolas

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, carolinelima@im.ufrj.br

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, claudia@im.ufrj.br



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

brasileiras, um número que se mostra crescente, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira -INEP (BRASIL, 2020). Não apenas por isso, representam um grupo onde se considera necessário o uso de políticas públicas visando à inclusão. Uma das mais recentes regulamentações relacionadas ao assunto entrou em vigor em 2016, com o objetivo de assegurar e promover os direitos civis da pessoa com deficiência, a Lei nº 13.146 que institui a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015). Outras leis e acordos, anteriores a 2015, já corroboram com os tais direitos. No entanto, houve momentos em que o incentivo para que as matrículas de alunos da educação especial fossem realizadas em instituições especializadas, diferente dos dias de hoje.

As recentes décadas, marcadas pela ascensão do número de matrículas escolares de alunos com algum tipo de deficiência (BRASIL, 2020) em escolas inclusivas, acompanha a inquietude em relação às condições das escolas e à capacitação de seus profissionais. Ao professor cabe a responsabilidade de criar ou reproduzir intervenções pedagógicas que favoreça o aprendizado e contribua para o desenvolvimento sociocultural dos alunos. Por isso, entende-se como algo importante que a formação dos professores, inicial e continuada, contemple estimular o olhar criterioso para as necessidades educacionais de cada um destes alunos.

A partir dos saberes disciplinares e valorizando os saberes experienciais, um curso (de extensão) organizado para oferecer conhecimento acerca do ensino de matemática inclusivo é o ambiente escolhido nesta pesquisa. O objetivo é explorar e analisar as percepções de professores e licenciandos de matemática quando o assunto for a formação dos mesmos para atuarem em salas de aulas onde alunos da educação especial se fazem presentes.

Os Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) de licenciatura em matemática, de instituições de ensino superior do Rio de Janeiro, são documentos que compõem o



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

referencial teórico, pois acredita-se que há uma relação intrínseca entre o PPC e as percepções nas quais o trabalho se interessa.

Legislação para formação de professor inclusivo

Em 1961, quando as pessoas com deficiência ainda eram chamadas de excepcionais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) não fazia qualquer menção quanto à formação de professores voltada para a educação especial. Em seu Art. 88 *Da Educação dos Excepcionais*, foi usada a expressão “no que for possível” para se referir ao que deveria ser feito para inserir estes estudantes no então sistema geral de educação, com a finalidade de integrá-los à comunidade (BRASIL, 1961). Após 10 anos, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) subsequente (BRASIL, 1971), mais uma vez, não mencionava artigo algum que pudesse nortear a formação dos docentes para a inclusão escolar, o que se notava era o direcionamento dos alunos com deficiência ou superdotados para instituições especializadas, de acordo com as normas do Conselho de Educação.

Somente em 1989, por meio da Lei 7.853 que dispõe sobre apoio da pessoa com deficiência, claramente a formação de professores de nível médio para a educação especial surge como medida (BRASIL, 1989). Então, em 1996, na terceira versão da LDB, o sistema de ensino brasileiro assegura a formação de professores especializados em nível médio ou superior para o atendimento adequado, capacitando professores do ensino regular para a integralização dos alunos com deficiência em classes comuns (BRASIL, 1996).

No Plano Nacional de Educação (PNE), a educação especial tem como uma das metas a inclusão e ampliação de habilitação específica em níveis de graduação e pós-graduação para formar pessoal especializado. Em cinco anos, após a publicação no PNE,



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

deve existir, ao menos, um curso desse tipo em cada unidade da federação brasileira. (BRASIL, 2001).

Em meio ao movimento mundial em prol da inclusão pela pessoa com deficiência, de modo mais amplo e efetivo, a Secretaria de Educação Especial/MEC cria a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. O documento traz marcos históricos e normativos para embasar as novas diretrizes que têm por objetivo o acesso e aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades em escolas regulares. Fica garantida, mais uma vez, a formação educacional especializada de professores para a inclusão escolar. (BRASIL, 2008)

Neste caminhar, observa-se que desde o momento quando os alunos deveriam ser matriculados preferencialmente em instituições especializadas, até o momento quando as escolas inclusivas tornaram-se um direito de escolha, há alguns atos legais até o ano de 2015, quando a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência foi assinada e onde encerraremos esta sessão. Por meio desta lei (BRASIL, 2015), o poder público torna-se obrigado a assegurar, desde sua criação até implementação, a adoção de práticas pedagógicas inclusivas em programas de formação inicial e continuada de docentes, além da formação continuada para o atendimento especializado. Ademais, cursos de nível superior e de formação técnica devem incluir temas relacionados à pessoa com deficiência em seus conteúdos curriculares, o que favorece a formação de professores.

A educação inclusiva e o professor de matemática

A educação inclusiva é um movimento mundial, no entanto, pesquisadores mostram que a preparação recebida pelos professores não é suficiente para a atuação



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

desejada. (BURTON & PACE, 2010; FOLIN, KAWAI & HIGUCHI, 2014; SHARMA & NUTTAL, 2016).

Em um estudo que ocorreu no decorrer de três anos, Burton e Pace (2010) examinaram mudanças de atitudes de três grupos diferentes de futuros professores em relação ao ensino de matemática para alunos com deficiência, durante a disciplina métodos matemáticos do curso *general education*. Os dados foram coletados por meio de pré-testes, pós-testes e diários de campos ao longo de experiências instrucionais que forneceu informações e atividades de ensino da educação especial. Apenas no terceiro grupo, quando ocorreu uma experiência de campo de duração de 20h, os dados sugeriram significativa tendência positiva nas atitudes dos cursistas. Os pesquisadores reconheceram que atitudes positivas por si só não podem compensar a preparação insuficiente dos graduandos em relação aos alunos com deficiência e ao ensino de matemática, tais atitudes representavam apenas parte da preparação necessária para os candidatos a professores.

Folin, Kawai e Higuchi (2014) descrevem um trabalho no Japão, onde o governo está promovendo uma reforma educacional que incentiva a inclusão escolar. Os autores mostram que mesmo diante desta política, os alunos de graduação que estarão habilitados a lecionar no que seria equivalente ao ensino fundamental brasileiro, e os que se formarão na educação especial, não se sentem preparados para ensinar alunos com deficiência. Foram analisadas as percepções, prontidão e confiança entre esses dois grupos e, mesmo o resultado não sendo o que se espera, o segundo grupo mostrou melhores resultados em relação ao primeiro.

O trabalho de Fernandes e Healy (2007), realizado no Brasil, revela o quanto os professores de matemática se sentem inseguros diante de um aluno cego em suas classes. As autoras entrevistaram professores do Ensino Médio e nenhum deles se colocou como



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

preparado. Entretanto, reconhecem que a inclusão exige um processo de aperfeiçoamento constante que pode vir por meio da formação continuada e inicial.

A partir dos estudos acima relatados, nota-se a fragilidade na formação de professores e a consciência que esses profissionais têm quanto ao próprio preparo para atuarem em turmas inclusivas. Por outro lado, disponibilizar cursos e estágios relacionados à inclusão de alunos pode favorecer a positividade, prontidão e confiança dos docentes para tornar a sala de aula um ambiente inclusivo.

A formação do professor é um dos fatores considerados quando o assunto é diminuição das barreiras de aprendizagem de quaisquer alunos (TARDIF, 2020; GAUTHIER, 2006). Baseando-se nisso, contribuir para a formação de professores no contexto da educação inclusiva poderia melhorar o acesso ao conhecimento escolar dos estudantes.

Os saberes de formação profissional abrangem saberes adquiridos na academia durante os anos de formação, inicial ou continuada, constituindo-se de conhecimentos pedagógicos, vislumbrando métodos e estratégias de ensino (TARDIF, 2020). Uma das fontes de aquisição desses saberes acontece por meio de cursos, portanto, proporcionar cursos de educação matemática inclusiva é uma maneira de contribuir para a formação de professores de matemática que atuarão em turmas com alunos incluídos. Quando se une em um ambiente de formação participantes que são profissionais atuantes no ensino básico e licenciandos, os saberes experienciais, ou seja, aqueles que surgem da prática docente individual, tornam-se um componente valioso aos cursistas em formação inicial.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Os projetos pedagógicos dos cursos de matemática

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação inicial em nível superior de cursos de licenciatura e para a formação continuada foram atualizadas em 2019, levando em conta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). Assim, os cursos devem ser organizados em três grupos, sendo o grupo I aquele em que a prática, o conhecimento e o engajamento profissional devem abranger “marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, propostas e projetos para atendimento de estudantes com deficiência e necessidades especiais” (BRASIL, 2019, p. 24).

Em coerência com a DCN, O PPC é um conjunto de ações pedagógicas, técnicas e sociopolíticas no qual o perfil de aluno que a instituição deseja formar é informado. Por isso, teoricamente, o PPC é o espelho dos professores formados em suas respectivas instituições. A seguir, há dois estudos acerca da importância do Projeto Pedagógico para a formação docente: o primeiro discute a fragilidade da formação inicial de professores e, o segundo, mostra a influência positiva de um projeto pedagógico.

Borges, Cyrino e Nogueira (2019) analisaram cinco projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática da Universidade Estadual do Paraná. Os autores observaram que não há disciplinas de educação inclusiva nos PPCs, a inclusão é abordada de forma não transversal nos documentos e os currículos não levam em consideração a presença de alunos com deficiência em classe. Notaram que essas instituições possibilitam a inclusão na formação docente, ao invés de garantir, uma vez que dependem de alguns formadores que se disponibilizam a abordar o tema em suas aulas, de forma isolada.

Em outro estudo, o curso de Pedagogia de uma instituição privada do Rio de Janeiro, reformulou seu PPC após as Diretrizes Curriculares Nacionais de 2006 (BRASIL, 2006). De acordo com este formato, a formação do pedagogo deve contemplar o contexto



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

de atuação onde a diversidade humana esteja presente. Desta forma, o currículo deve possibilitar aos cursistas situações de ensino inclusivo de pessoas com deficiência em escolas regulares. Assim, Educação e Diversidade tornou-se um dos eixos do novo PPC da instituição, o que refletiu na qualidade e quantidade dos trabalhos de monografia sobre o tema inclusão escolar de alunos com deficiência, cerca de 25% do total de trabalhos concluídos (ANTUNES & GLAT, 2011).

Percurso Metodológico

A pesquisa se baseia em realizar análise qualitativa de dados coletados de um curso de extensão cuja carga horária será de 60h. As vagas serão disponibilizadas aos professores de matemática do ensino básico e alunos de graduação do curso de Licenciatura em Matemática da UFRJ. Devido a características da extensão universitária, a maior parte das vagas será destinada para o público externo. O curso será semipresencial, ficará registrado parte dos dados coletados no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Serão utilizados questionários, aplicados no início, ato da inscrição, e no final do curso.

O programa do curso, aqui proposto, caminhará pelos marcos legais da educação inclusiva e especial, serão discutidos os direitos e deveres das pessoas diretamente relacionados a este tema. Do universo da educação especial, serão tratados com mais ênfase a surdez e a deficiência visual (DV). Diante das características de cada grupo, buscaremos discutir suas potencialidades e estratégias de ensino de matemática, eventualmente, com o apoio da tecnologia assistiva.

O curso tem por objetivo principal proporcionar o conhecimento agregado à formação inicial ou continuada de professores, visando instrumentá-los com práticas inclusivas para o trabalho pedagógico, especialmente, relacionados aos alunos com



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

deficiência visual e alunos surdos. Para tanto, pontuam-se como objetivos específicos: sensibilizar quanto ao assunto, algo primordial para aqueles que trabalham com ensino inclusivo; apresentar os direitos das pessoas com deficiência a partir de leis e acordos nacionais e internacionais; refletir de forma crítica sobre as responsabilidades de cada um sobre o aluno com deficiência; e capacitar para a o uso de recursos tecnológicos assistivos que possibilitam acesso à aprendizagem.

Um questionário será aplicado no ato da inscrição, com a finalidade de reunir informações relacionadas à percepção que cada docente ou licenciado possui acerca de sua respectiva formação para o ensino inclusivo de matemática. Ao final da atividade formativa, um segundo questionário será aplicado para coletar informações que ajudarão a compreender como o curso pode ter influenciado na formação de cada cursista.

Considerações

A inclusão escolar na perspectiva da educação especial é uma tarefa que não se encontra próxima de estabelecer as melhores condições de ensino aos alunos e de formação aos professores, como consta a literatura. Nota-se, até aqui, que há uma distância entre a legislação que antecede a execução da prática docente. Espera-se que esta pesquisa, ao seu fim, possa contribuir para a melhor formação de tais profissionais, sejam eles ainda licenciandos ou professores de matemática que buscam formação continuada.

Referências

ANTUNES, K.C.V.; GLAT, R. Formação de professores na perspectiva da educação inclusiva: os cursos de pedagogia em foco. In: PLETSCH, M.D.; DAMASCENO, A. **Educação Especial: reflexões sobre o fazer pedagógico**. Seropédica: EDUR, 2011, p.149-160.




II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

BORGES, F. A., CYRINO, M.C.C.T. e NOGUEIRA, C. M. I. **Encontro Paranaense de Educação Matemática**. Formação do futuro professor de matemática na perspectiva inclusiva: uma análise a partir de projetos pedagógicos. Londrina. 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases** - Lei 4.024. Ministério da Casa Civil, Brasília, 1961.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases** - Lei 5.692. Ministério da Casa Civil, Brasília, 1971.

_____. **Lei 7.853**. Ministério da Casa Civil, Brasília, 1989.

_____. **Plano Nacional de Educação** - Lei 10.172. Ministério da Casa Civil, Brasília, 2001.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares do curso de Pedagogia**. , Brasília, 2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 05 de set. de 2020.

_____. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei n. 13.146/15**. Ministério da Casa Civil, Brasília, 2015.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Curricular Comum**. 2016 Disponível em < [http:// basenacionalcomum.mec.gov.br](http://basenacionalcomum.mec.gov.br)>,. Acesso em 11 de set. de 2020.

_____. Ministério da Educação. **CNE/CP. Parecer 22/2019** de 7 de novembro de 2019.

_____. INEP - Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar, 2019**. Brasília: MEC, 2020.

BURTON, D & PACE, D. Preparing Pre-Service Teachers to Teach Mathematics in Inclusive Classrooms: A Three-Year Case Study. **School Science and Mathematics**. Estados Unidos da América. 2010.

FERNANDES, S; HEALY, L. Ensaio sobre a inclusão na Educação Matemática. UNIÓN. **Revista Iberoamericana de Educación Matemática**, 10, pp. 59-76 . 2007

FORLIN, C., KAWAI, N. & HIGUCHI, S. Educational reform in Japan towards inclusion: are we training teachers for success?, **International Journal of Inclusive Education**. Vol. 19(3), pp.314-331. 2015.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 2ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2006.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

SHARMA, U., NUTTAL, A. The impact of training on pre-service teacher attitudes, concerns, and efficacy towards inclusion, **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, Austrália. 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17^a Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2020