

## **A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E OS DESAFIOS DOS PROCESSOS DIDÁTICOS PARA ATUAÇÃO COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS**

José Jefferson da Silva

[jef3ferson@hotmail.com](mailto:jef3ferson@hotmail.com)

*Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste*

Tânia Maria Goretti Donato Bazante

[taniabazante@gmail.com](mailto:taniabazante@gmail.com)

*Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste*

### **Resumo:**

Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado, em andamento, a formação inicial de professores de matemática e os desafios dos processos didáticos para atuação com pessoas com deficiências, qualificado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco – Campus Acadêmico do Agreste. Onde buscamos compreender no currículo de formação inicial de professores de matemática, as contribuições presentes que possibilitem uma prática docente crítica e reflexiva. Como resultados apresentamos as poucas pesquisas sobre formação inicial de professores de matemática na perspectiva inclusiva, assim como resultados iniciais da análise do currículo da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, que nos mostram que há apenas uma disciplina obrigatória que trata da inclusão, LIBRAS, onde está previsto o estudo apenas da inclusão de alunos surdos.

Palavra-Chave: Educação Matemática Inclusiva, formação de professor de matemática, processo didático.

### **Introdução**

A Educação de alunos com deficiência ao longo dos anos sofreram diversos avanços, através dos debates e embates travados pelos movimentos sociais e pesquisadores da área. Modificando posicionamentos paradigmáticos, que avançaram de uma lógica onde estes alunos eram excluídos a uma concepção que todos tem o direito à educação de boa qualidade, legitimada através de documentos como a Constituição Federal (BRASIL, 1988), da Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), e da Política Nacional de Educação Especial numa perspectiva Inclusiva (BRASIL, 2008).

Apesar dos avanços, em algumas áreas do conhecimento percebemos ainda o poucas produções acadêmicas, como é o caso da matemática. Ao realizar um mapeamento das produções no que pode ser considerado um dos principais eventos de matemática no Brasil : Encontro

Nacional de Educação Matemática – ENEM, identificamos que, nos 10 primeiros eventos, compreendidos entre 1987 a 2010, apenas 30 trabalhos, considerando todas as modalidades (comunicações científicas, resumo de mesa redonda, resumo de palestras, etc.) traziam considerações sobre a formação de professores e professoras, ou processos didáticos e pedagógicos que tratavam das questões da Educação Especial – EE ou Educação Inclusiva - EI.

Apesar disto, percebe-se um grande esforço dos pesquisadores e pesquisadoras, que ao criarem um Grupo de Trabalho específico<sup>1</sup> conseguiram um aumento nas produções, o último ENEM, ocorrido em 2013, apresentou 33 trabalhos com a perspectiva de inclusão.

O pouco número de trabalhos encontrados nesta área, nos fez questionar se na formação dos futuros professores e professoras de matemática tem sido oportunizado o contato com discussões sobre EE ou EI durante a formação inicial, pois apesar de entendermos que um profissional necessita sempre estar se qualificando e estudando à partir de formações continuadas, defendemos que é na formação inicial que ele deve ser apresentado, e profissionalizado, sendo assegurado durante sua formação os estudos sobre tais discussões, assim como orienta a Diretriz Curricular Nacional para Educação Básica, e as urgências de uma sociedade diversa e plural e uma educação diferente e diferenciada.

Assim, no fio dessas considerações, compreender a realidade na qual estamos inseridos se configura num dos desafios que pode ser localizado na história da EE e são as diferentes situações e relações estabelecidas numa determinada realidade que têm proporcionado, a partir de uma análise crítica, consideráveis contribuições a esta compreensão.

Diante do já exposto surge nossa pesquisa de mestrado, a formação inicial de professores de matemática e os desafios dos processos didáticos para atuação com pessoas com deficiência, que objetiva pesquisar compreender, a partir dos currículos de Formação Inicial de professores e professoras de ciências e matemática, as contribuições presentes nos componentes curriculares e que, possibilitam o exercício reflexivo da prática docente no trabalho com pessoas com deficiência ao elaborar processos didáticos críticos e criativos, respeitando a diferença como direito humano na prática educativa.

A pesquisa se encontra em andamento, assim sendo apresentamos aqui a proposta e algumas reflexões iniciais a partir dos dados já coletados, para tal fim faremos uma discussão inicial da formação do professor de matemática para inclusão, assim como apresentaremos a proposta metodológica da pesquisa, e por fim discutiremos os dados já obtidos na análise do Projeto de

---

<sup>1</sup> O GT 13 da Sociedade Brasileira de Educação Matemática: Diferença, Inclusão e Educação Matemática.

Curso da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco, Campus Acadêmico do Agreste.

### **A formação do professor de matemática para Educação Inclusiva**

A inclusão de alunos com deficiências nas escolas regulares desafiam cotidianamente os profissionais da educação a (re-)pensar as políticas educacionais, o currículo, a escola, e o ensino, necessitando assim de pesquisas e debates sobre a temática.

Apesar disto, as implicações nas salas de aula e na formação dos professores e professoras ainda, não tem sido suficientes (PIMENTEL, 2012; JESUS; EFFGEN, 2012, MARTINS, 2012; COSTA, 2011), principalmente em disciplinas específicas como a matemática, conforme afirma Silva (2016) a partir de um estudo da arte realizado nos anais do Encontro Nacional da Educação Matemática, da formação de professor de matemática na perspectiva inclusiva.

Ao tratar de formação de professores para inclusão, Pimentel (2012, p.142) acrescenta que “é necessário que o professor possua um conjunto de saberes que envolvem as epistemologias que fundamentam o ato de aprender, além da mediação pedagógica no processo de ensinar”

Precisamos assim de professores que tenham uma formação de qualidade, que reconheça a diversidade dos alunos, em especial dos alunos com deficiências, transtornos globais e superdotação, reconhecendo que há uma política nacional, mas que sejam autônomos para desenvolver os desdobramentos locais que se façam necessários. (JESUS; EFFGEN, 2012, p. 20)

Entendemos que tal formação deve também ser continuada, mas defendemos que na formação inicial o licenciando precisa ser sensibilizado a explorar o contexto da inclusão, buscando conhecer este público que estará presente em suas salas de aula. Buscamos uma formação inicial que “trate com solidez dos aspectos gerais que permeiam a educação especial, permitindo que estes, percebam na sua prática de docência as necessidades especiais de seus alunos, assim como compreendam a EI a partir de um olhar inclusivo” (PIMENTEL, 2012, p. 148).

Apesar de entendermos da urgência do tópico na formação dos professores e das professoras, percebemos ainda pouco movimento nos cursos de licenciaturas, Martins (2012) ressalta a resistência das licenciaturas em se reestruturarem, defendendo que enquanto uns não oferecem disciplinas que tratem do tema, outros fazem de maneira precária, através de oferta de disciplina eletiva, ou com carga horária reduzida, ministrada de maneira aligeirada, o que não favorece a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de destrezas, habilidades e atitudes relativas ao processo de atendimento à diversidade dos educandos. (MARTINS, 2012, p. 30)

Neste cenário, o caso das licenciaturas em matemática, torna-se mais urgente, porque a própria inexistência de disciplinas que tratem da Educação Inclusiva, nos fazem refletir se tal fato não está ligado ao preconceito de que os alunos e alunas da EE não ultrapassarão os anos iniciais do ensino fundamental, conforme as discussões de Pimentel (2012) a partir de Pinheiro (2010).

A falta de uma estruturação e a pouca oferta de componentes curriculares, projetos de pesquisa e extensão sobre EI nos cursos de licenciatura, podem ser percebidos nas dificuldades encontradas pelos professores e pelas professoras, Pimentel (2012) relata em suas pesquisas o sentimento de despreparo ao ensinar alunos e alunas com deficiência.

Em consonância, Costa (2011) ao discutir os saberes necessários na formação do professor e da professora, lista como dificuldades: o receio ante a inclusão justificado pela suposta falta de preparação prévia para lidar com alunos e alunas com deficiência; ênfase na adoção e reprodução de modelos pedagógicos heterônimos; cisão entre a teoria e a prática; baixo nível de consciência das possibilidades da própria formação/ praxis docente; manifestação inconsciente de atitudes estereotipadas sem resistência à manifestação do preconceito contra os alunos e alunas com deficiência; escassez de articulação entre as áreas do conhecimento e ausência de diálogo com a teoria; unidimensionalidade da educação escolar, ou seja, voltada à adaptação ao mundo do trabalho; ênfase na dimensão conteudista.

Tais dificuldades estão diretamente associadas a maneira como a educação e o ensino se efetivou durante anos nos cursos de formação de professores e de professoras, nas práticas educativas, revelam por vezes concepções que sinalizam a urgência de uma formação reflexiva e que promova o ensino de ciências e matemática com novas perspectivas e potencialidades (FÁVERO; PIMENTA, 2006). Em consonância, Nóvoa (2004, p. 20) defende “a importância de os professores se prepararem para um trabalho sobre si próprios, para um trabalho de autorreflexão e de autoanálise”.

A reflexividade é tópico recorrente entre os pesquisadores de formação do professor e da professora, Pimenta (2008, p. 19) ao analisar as obras de Schön (1983; 1992), explica que, para este autor, “a proposta valoriza a reflexão da experiência e a valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento, através da reflexão, análise e problematização desta, e o reconhecimento do conhecimento tácito”.

A autora destaca ainda que, encontramos em Schön uma forte valorização da prática na formação dos profissionais; mas uma prática refletida, que lhes possibilite responder às situações novas, nas situações de incerteza e indefinição. Portanto, os currículos de formação de profissionais

deveriam propiciar o desenvolvimento da capacidade de refletir. Para isso, tomar a prática existente (de outros profissionais e dos próprios professores) é um bom caminho a ser percorrido desde o início de sua formação, e não apenas ao final, como tem ocorrido com o estágio. (PIMENTA, 2008, p. 20)

Pimenta (2008) defende ainda que a reflexão do professor e da professora deve conter uma dimensão cultural, pública e ética, tendo a pesquisa no espaço escolar como parte da jornada de trabalho do professor e da professora, sendo orientada e apoiada pela universidade. Entendemos que tais condições idealizadas são essenciais, mas defendemos que no momento intermediário, onde este espaço ainda não está delineado, a formação inicial tem um espaço essencial, podendo ter em sua composição investimentos para formação de um professor e de uma professora que tenha como hábito refletir sua prática de ensino, com seus colegas de profissão, buscando através da práxis uma análise crítica de sua prática e a ressignificação das teorias estudadas no momento de formação inicial.

Assim buscamos nesta pesquisa, compreender mais especificamente como os discentes da Licenciatura em Matemática que tiveram ao longo dos cursos momentos formativos sobre Educação Inclusiva refletem sobre o planejamento de processos didáticos para alunos com deficiência.

### **Percurso Metodológico**

Em nossa pesquisa buscamos contribuir para o cenário da Educação de ciências e matemática apontando propostas didáticas que assegure o direito ao processo de escolarização e de apropriação de conhecimento pela pessoa com deficiência de maneira crítica e criativa.

Para atingir este objetivo de pesquisa, traçaremos um percurso constituído, inicialmente pelo mapeamento das produções acadêmicas com o tema 'EE numa perspectiva inclusiva, Formação de Professor de Matemática e Práticas de Ensino', buscando levantar quais as considerações da área, o levantamento será feito nos dois possíveis principais eventos de Educação Matemática - ENEM e o Simpósio Internacional de Educação Matemática – SIPEM, além do banco de dissertação e tese da CAPES.

Em seguida, faremos um mapeamento dos componentes e a presença de concepções de educação como inclusão social da pessoa deficiente e identificaremos elementos que evidenciem a contribuição para prática de alunos e alunas com deficiência, a partir da análise do Projeto do Curso de Matemática das Instituições selecionadas que expressem desejo de participar da pesquisa.



A partir da análise dos documentos anteriores, elencaremos os momentos formativos onde a concepção de inclusão estejam presentes, e aplicaremos um questionário aos alunos e alunas da Licenciatura em Matemática, buscando identificar quais alunos e alunas vivenciaram tais momentos e estariam dispostos a participar da entrevista, selecionando os candidatos para a entrevista.

Realizaremos entrevistas narrativas, que possibilitam a escuta discente de situações teórica e prática vivenciadas no curso e que possibilitem a formação numa perspectiva reflexiva, crítica e criativa para o trabalho com pessoas com deficiência.

E refletiremos situações didáticas a partir dos dados coletados nas etapas anteriores (mapeamento das produções, análise dos documentos, escuta discentes), fazendo proposições a partir das elaborações de situações didáticas a prática dos professores e das professoras na atuação com pessoas com deficiência.

Percebemos assim que nossa pesquisa é uma variável qualitativa, e que as estratégias de investigações que definimos para dar andamento na pesquisa também o são, nos encaminhando assim a uma pesquisa que é qualitativa.

A pesquisa qualitativa tem ganhado espaço nas pesquisas de Educação ao longo dos anos, pois a mesma permite ao pesquisador resultados detalhados de situações complexas, como as da Educação, podendo ser analisadas num espaço e tempo do acontecimento fornecendo uma riqueza de informações que os dados numéricos da pesquisa qualitativa não apontariam.

Esteban (2010, p. 127) ao caracterizar a pesquisa qualitativa, esclarece que é

uma atividade sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos.

Creswell (2007) nos ajuda a entender a pesquisa qualitativa, apresentando-nos como características deste tipo de pesquisa: a ocorrência num cenário natural, a múltipla utilização de métodos que são interativos e humanísticos, que possui um caráter emergente, dado que é construída ao longo do processo, e que é fundamentalmente interpretativa.

A pesquisa qualitativa possibilita investigações como: narrativa, fenomenologia, etnografia, estudo de caso e teoria baseada na realidade (CRESWELL, 2007). No caso do estudo desta dissertação a proposta de escuta aos sujeitos será a entrevista narrativa que “se caracterizam como ferramentas não estruturadas, visando a profundidade, de aspectos específicos, a partir das quais emergem histórias de vida, tanto do entrevistado como as entrecruzadas no contexto situacional”

(MULAYERT ET AL, 2014, p. 193). Os autores e autoras defendem ainda que com a entrevista narrativa

permite capturar as tensões do campo, de maneira que as ressonâncias e dissonâncias de sentidos que emergem pelas falas, sejam problematizadas a partir do encadeamento das falas que constitui a trama em que relatos biográficos e fatos vivenciados se entrelaçam. [...] As narrativas permitem ir além da transmissão de informações ou conteúdo, fazendo com que a experiência seja revelada, o que envolve aspectos fundamentais para compreensão tanto do sujeito entrevistado individualmente, como do contexto em que está inserido. (MULAYERT et al, 2014, p. 198)

Para realização da pesquisa conforme já esclarecido ao longo da metodologia será utilizado um leque de instrumentos de investigação interativos, discorreremos sobre os instrumentos, assim como enfoques analíticos a serem utilizados para análise destes.

A pesquisa se inicializará estudando a partir da matriz curricular e de sua vivência as concepções e contribuições ao processo de formação inicial de professores e das professoras dos cursos Matemática na direção de uma formação reflexiva, crítica e criativa e que possibilite a elaboração de processos didáticos que assegurem o direito da pessoa com deficiência ao processo de escolarização e relação com o conhecimento de maneira crítica e criativa.

A pesquisa de campo será realizada em instituições de ensino superior que tenham cursos de Licenciatura em Matemática – LM, presenciais, e que estejam localizadas no Agreste Pernambucano, buscando identificar qual as instituições que se enquadrem neste perfil fizemos uma busca no sistema e-mec, sistema de informação do Ministério de Educação onde é possível encontrar informações de instituições de ensino superior, encontrando quatro instituições que se enquadram as nossas condições, sendo localizadas nos municípios: Belo Jardim, Caruaru, Garanhuns e Limoeiro. Destas, pela proximidade física do pesquisador e a instituição delimitaremos a Universidade Federal de Pernambuco – Campus Acadêmico do Agreste (Caruaru).

Utilizaremos um questionário para delimitar e escolher o público que participará das entrevistas narrativas, nele buscaremos identificar os alunos e alunas que cursaram disciplinas obrigatórias e/ou eletivas, participaram de momentos formativos complementares, como seminários, palestras, cursos, minicursos, entre outros, cujo tema esteja relacionado com a Educação Especial e/ou Educação Inclusiva, e que desejem participar da pesquisa.

Identificados os possíveis participantes da entrevista através do questionário, convidaremos os discentes participantes deste processo para participar das entrevistas narrativas.



## Alguns resultados já obtidos

A pesquisa ainda se encontra em andamento, até o momento já realizamos um mapeamento da produção da Educação Inclusiva dentro dos principais eventos da Educação matemática, assim como um estudo da arte daqueles que tratavam especificamente da formação do professor de matemática na perspectiva inclusiva, percebendo que ainda são poucos trabalhos.

A exemplo Silva (2016) detalha que no período de 1988 a 2010, apenas 7 produções do Encontro Nacional de Educação Inclusiva tratava da formação do professor de matemática numa perspectiva inclusiva.

Ao analisar o Projeto de Curso – PPC, da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pernambuco percebemos ainda que poucos são os momentos da formação inicial que trazem estas discussões. O documento citam apenas como disciplina obrigatória LIBRAS<sup>2</sup> (carga horária de 60 horas). E como disciplinas eletivas: LIBRAS II (carga horária de 60 horas) e Fundamentos de Educação Inclusiva (carga horária de 30 horas).

Encontramos ainda componentes curriculares onde o diálogo com a Educação Inclusiva é possível, como Estágio Supervisionados I, II, III e IV; ou ainda Metodologia do Ensino da Matemática I, II e III. Porém em suas ementas nada explícita o trabalho na perspectiva inclusiva.

O documento ainda incentiva a criação de Projetos de pesquisa e Projetos de extensão, mas não faz menção direta a Educação inclusiva, dependendo de um docente querer desenvolver algo.

Assim sendo, percebemos que poucos são os espaços de discussão da EI na Licenciatura em matemática, caso o aluno não se interesse em procurar meios eletivos em sua formação, terá contato com a inclusão apenas na disciplina LIBRAS, que trata apenas da inclusão de alunos surdos.

A pesquisa segue agora na etapa do questionário onde buscamos indivíduos que tiveram oportunidade destas discussões para podermos entender como estas contribuíram para o seu elaborar de processos didáticos para alunos com deficiência

## Considerações Finais

Esperamos que nossa pesquisa contribuía para a formação de professor de matemática, efetivando que o aluno com acesso a discussões sobre Educação Inclusiva em sua formação inicial

---

<sup>2</sup> Apesar de entendermos que a nomenclatura utilizada para Libras ser escrita apenas com a primeira letra em maiúscula, a disciplina aqui tratada é escrita toda em maiúscula.

trará em seus relatos elementos aprendidos nestes momentos formativos que possibilitem o elaborar de processos didáticos críticos e criativos a alunos com deficiência.

Ressaltamos ainda a importância da pesquisa da formação de professores na perspectiva inclusiva, principalmente ao que se refere a formação inicial pois acreditamos que é nela que o professor inicia sua profissionalização.

## Referências

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 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.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional da Educação Especial na perspectiva inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2008. 15p.

COSTA, V. A. Formação de professores e educação inclusiva: experiências na escola pública. In: COSTA, V. A. et al. (Orgs.). **Políticas públicas e produção do conhecimento em educação inclusiva**. Niterói: Intertexto Editora; CAPES, 2011. p. 31-52

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artimed, 2007. 248 p.

ESTEBAN, M. P. S. **Pesquisa qualitativa em Educação: fundamentos e tradições**. 1. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2010. 268 p.

FÁVERO, M. H.; PIMENTA, M. L. Pensamento e Linguagem: a língua de sinais na resolução de problemas. In: **Psicologia: reflexão e crítica**. V. 19, n. 2, p. 225-236, 2006.

JESUS, D. M.; EFFGEN, A. P. S. Formação docente e práticas pedagógicas, possibilidades e tensões. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. p. 17-24.

MARTINS, L. A. R. Reflexões sobre a formação de professores com vistas à educação inclusiva. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. p. 25-38.

MULAYERT, C. J. et al. Entrevista Narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Revista Escola de Enfermagem da USP**. v. 48, n. 2, p. 193-199, 2014.

NÓVOA, A. C. Currículo e Docência: a pessoa, a partilha e a prudência. In: GONSALVES, E. P.; PEREIRA, M. Z. C; CARVALHO, M. E. P. (Orgs). **Currículo e Contemporaneidade: questões emergentes**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004. p. 17-29

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma critica. In: PIMENTA, S. G.; GHENDINM E. (Orgs). **Professor reflexivo no Brasil**. São Paulo, SP: Editora Cortez. p. 17-52

PIMENTEL, S. C. Formação de professores para inclusão: saberes necessários e percursos formativos. In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador, BA: EDUFBA, 2012. p. 139-158

SILVA, J. J.; BAZANTE, T. M. G. D. Análise das produções de Educação de Educação Inclusiva no Encontro Nacional de Educação Matemática. IN: **II Congresso Nacional de Educação**, 2015, Campina Grande. Anais. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA7\\_ID4\\_940\\_09082015213610.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA7_ID4_940_09082015213610.pdf). Acesso em: 16/02/2016.

SILVA, J. J. Estudo da arte dos trabalhos sobre formação do professor de matemática na perspectiva da inclusão nos anais do ENEM. In: **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**, 2016, São Paulo. Anais.



