

FORMAÇÃO INICIAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE

Maria Fatima de Costa
Universidade Federal de Sergipe
fatima.costa.1@hotmail.com

Alanne de Jesus Cruz
Universidade Federal de Sergipe
alanne_jc90@hotmail.com

Márcio Ponciano dos Santos
Universidade Federal de Sergipe
poncianomarcio@hotmail.com

Luciene dos Santos
Universidade Federal de Sergipe
lucienaray@gmail.com

Marcílio Belini Junior
Faculdade Brasil
juniorjhoy@hotmail.com

Resumo:

Este trabalho objetiva apresentar as experiências pedagógicas de dois professores da educação básica, formado em matemática, em diferentes épocas, pela Universidade Federal de Sergipe. Trata-se de uma análise da Estrutura curricular junto com o Projeto Político Pedagógico do curso, observando o que esses professores aproveitaram de melhor na formação para a sua atuação em sala de aula. O texto tem como base, pensamentos de autores como Charlot (2007); Fiorentini (2003), dentre outros. Inicialmente, serão apontados aspectos gerais sobre a relação com o saber em ter desejo de aprender e a importância do currículo para a formação inicial do professor de matemática mostrando como pode haver mudanças na formação docente. Ratificamos a importância de uma base diversificada para que o professor possa aplicar no dia a dia em sala de aula, abordando assim um conteúdo qualificado.

Palavras-chaves: Ensino de matemática; Formação de professor; Prática pedagógica; Relação com o saber.

1. Introdução

O GESTEM – Grupo de Estudos Temáticos em Educação Matemática surgiu em 25 de janeiro de 2016 com o objetivo de promover discussões dos temas propostos na seleção do

mestrado do NPGEICIMA (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática). E foi durante um de nossos encontros, no qual falávamos sobre a formação de professores e a realidade de alguns integrantes do grupo que lecionam na educação básica que surgiu o desejo da elaboração deste artigo.

Neste trabalho, discutiremos as experiências pedagógicas de dois professores do ensino básico de matemática, através da análise de um questionário que traz perguntas concernentes à sua prática pedagógica e a formação inicial. Esses professores formaram-se na Universidade Federal de Sergipe em diferentes épocas, no mesmo curso de Licenciatura em Matemática, e por meio de suas respostas pretendemos aprofundar a relação do professor com o saber constituído em sua formação e sua prática em sala de aula.

A partir daí, tratamos das diferenças curriculares na graduação dos professores que se submeteram ao questionário. Diferenças notórias diante das respostas dadas e de como as mudanças ocorreram na estrutura do curso influenciam suas práticas pedagógicas.

Sendo assim, por meio das pesquisas e teorização feita por Fiorentini (2003) sobre a formação inicial de professores de matemática e prática pedagógica, bem como baseados nos conceitos da relação com o saber descrito por Charlot (2007), discutiremos a temática dessa pesquisa.

2. Elementos Fundamentais para a Formação de Professores

A formação de professores e os estudos a respeito de práticas pedagógicas vêm se aprimorando através de pesquisas e teorizações do ensino e da educação. Esses estudos no final da década de 70 eram compostos basicamente de experimentos de métodos para treinar professores e, se esses métodos eram eficazes em tarefas específicas. Nesse caso, não se considerava a percepção desses métodos e subjetividades, apenas, era observado o quantitativo.

Na década de 1980 predominaram os métodos interpretativos e naturalistas que consideravam o pensamento do professor e as influências do curso de formação no âmbito cognitivo e moral. No entanto, o ponto principal das pesquisas continuou sendo o desempenho dos estudantes, as características, o comportamento e as decisões do professor. Porém, a partir da segunda metade dessa mesma década, mudanças e reformas educacionais que objetivavam elevar os padrões educacionais direcionaram os estudos sobre formação de

professores para duas ideias distintas: formação como treinamento e formação como educação. De um lado, entendia-se que a prática de ensino necessitava de habilidades específicas que só seriam aprendidas com a prática e deveria ocorrer no próprio contexto da escola. Por outro lado, compreendia-se ensinar como profissão, com efeito, exigia além do treinamento, conhecimentos específicos de teorias referentes à prática do ensino como ler, ensinar, discutir e etc. Nesse caso, seria indispensável um aprofundamento em cursos de capacitação superior e uma reavaliação no contexto de ensino da universidade. (FIORENTINI,2003)

Contudo, os avanços das pesquisas, no final da década de 80, mostraram que o pensamento dos professores – seus valores e crenças, concepções e conhecimentos, influenciam “em como” e “no quer aprender” durante sua formação. Para Fiorentini (2003) citando Cooney (1994, p. 612) “ao perceber o professor como um agente cognoscente buscase compreender porque os professores se comportam como eles o fazem (em lugar de o que eles fazem), como eles dão sentido ao seu mundo e que significados eles atribuem às suas experiências em programas de formação de professores.” Ou seja, as componentes desse pensamento do professor tornam-se elementos importantes na elaboração de programas de formação e desenvolvimento desses profissionais. Nesse sentido, o que o professor faz e pensa em sua prática pedagógica é reflexo daquilo que ele sabe, conhece, espera e acredita sobre seu trabalho.

No Brasil, as pesquisas sobre formação de professores, mais especificamente professores de matemática, passaram a ser aprofundadas no final da década de 1980 e em 1996 foi publicado um mapeamento sobre educação matemática realizada pelo MEC (Ministério da Educação). Sendo Fiorentini um dos primeiros pesquisadores, brasileiros, sobre formação de professores de matemática. Nessa década, o principal foco de interesse ainda era treinamento/formação de professores de matemática, porém, começaram a surgir discussões a respeito de outras temáticas como: a avaliação de cursos de licenciatura, atitudes do professor de matemática diante das novas tecnologias, concepções e percepções dos professores de matemática e estudo sobre a prática pedagógica.

Nos últimos 25 anos, os pesquisadores voltam à atenção às cognições dos professores acerca de sua própria formação. Suas representações, visões, percepções, crenças e concepções, bem como as reflexões sobre sua própria formação e prática pedagógica,

configuram os estudos mais recentes. Segundo as afirmações de Darsie e Carvalho apud Fiorentini (2003, p.35) as pesquisas brasileiras mostram que:

A formação de professores passa a ser entendida como um processo contínuo, por meio da qual o sujeito aprende a ensinar. Processo esse resultante da inter-relação de teoria, modelos, princípios extraídos de investigações experimentais e regras procedentes da prática que possibilitariam o desenvolvimento profissional do professor.

Além disso, essa formação deve levar em consideração outros fatores importantes, tais como: o envolvimento com a comunidade escolar, instituições, pesquisadores, formadores de professores, professores e alunos que se encontram em constante desenvolvimento.

Nesse sentido, uma formação deve se estruturar para que seja de fato proveitosa para os licenciandos, preparando-os para o exercício da docência, de forma contextualizada e com a intenção de desenvolver os conhecimentos específicos da disciplina, bem como os voltados para prática pedagógica. De acordo com Fiorentini (2003), esse desenvolvimento deve ser reflexivo e sistemático para que sua formação esteja em constante evolução. Ainda defende que “os futuros professores melhorem e ampliem sua compreensão das noções e representações matemáticas, e desenvolvam comportamentos específicos e destrezas de raciocínio pedagógico (op.cit.).” Diz também que o conhecimento do professor de matemática precisa se relacionar com os contextos e as situações onde será colocado em prática a qual deve ser concebida como uma fonte de conhecimento, produzindo saberes e experiências.

3. Estudo de Caso

- **CURSO**

Um dos componentes mais importantes para a formação inicial do professor é a estrutura curricular, nela está inserida os campos de estudo que devem ter domínio. É um encontro de valores para a produção e socialização da comunidade, construindo a identidade, tornando o cidadão crítico e conhecedor de seus direitos e deveres.

No curso de Licenciatura em Matemática, o licenciando construirá habilidades matemáticas e didáticas, como aborda Fiorentini (2003, p.53) por Garcia Blanco (2000) que para caracterizar o professor, tem que levar em consideração: O conhecimento do professor e a aprendizagem do professor.

Na Resolução nº 2, de 1º de Julho de 2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior no Cap. V Art.13 §2º diz:

Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional. Língua Brasileira de Sinais (libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Assim o estudante amplia sua compreensão e desenvolve raciocínio pedagógico.

Referindo-se a licenciatura em matemática ele terá domínios, segundo Fiorentini (2003, p. 74):

- Conhecimento da matemática;
- Conhecimento sobre a aprendizagem das noções matemáticas;
- Conhecimento do processo instrutivo.

Ao tornar-se professor, o licenciando usará esses conhecimentos para transmitir o conteúdo de acordo com a realidade do aluno para que seja despertado o desejo de aprender, como diz Charlot (2007, p. 90): “O indivíduo formado é aquele que através de suas práticas é capaz de mobilizar os meios e suas competências (suas e as dos outros)”.

Levando em consideração essas competências, os cursos superiores capitam a mesma ideia, o Projeto Político Pedagógico (PPP) do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Sergipe, tem o intuito de formar professores capacitados para lecionar no ensino fundamental e médio, aptos a desenvolver atividades que desenvolvam as competências e habilidades dos conteúdos matemáticos.

Nesta pesquisa, mostraremos a abordagem da Estrutura Curricular de 02 Professores que estudaram na mesma instituição de ensino, em períodos diferentes. M.Teles professora Licenciada em Matemática em 2008 pela Universidade Federal de Sergipe e atua na rede privada de ensino no município de Aracaju – SE e M.Ponciano professor Licenciado em Matemática em 2015 pela Universidade Federal de Sergipe e atua, profissionalmente, na rede pública de ensino e na rede privada de ensino do município de Umbaúba – SE.

A partir deste estudo, observaremos as semelhanças e diferenças na grade curricular do curso a época que cada entrevistado cursaram o nível superior.

A seguir, temos um quadro comparativo, mostrando a estrutura das grades curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Sergipe, a época em que os professores entrevistados iniciaram seus estudos no nível superior. Para melhor entendimento das informações contidas no quadro, tivemos o cuidado de realçar com uma tonalidade diferente as disciplinas que foram acrescentadas na nova grade curricular. As disciplinas que estão no quadro com sublinhado foram retiradas da estrutura curricular do curso e as que apresentam realce em amarelo formam às novas disciplinas, acrescentadas, a partir de 2010.

GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE E SUAS MUDANÇAS DE 2004 A 2010.	
Disciplinas do curso de Matemática (2004) Professora M.Teles	Disciplinas do curso de Matemática (2010) Professor M. Ponciano
<p><i>Ensino de matemática:</i></p> <p>Matemática para o Ensino Fundamental</p> <p>Matemática para o Ensino Médio I</p> <p>Matemática para Ensino Médio II</p> <p>Matemática para Ensino Médio III</p> <p>Laboratório de Ensino de Matemática</p> <p>Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática</p> <p>Metodologia do Ensino de Matemática</p> <p>História da Matemática</p>	<p><i>Ensino de matemática:</i></p> <p>Prática de Pesquisa I</p> <p>Prática de Pesquisa II</p> <p>Geometria Euclidiana Plana</p> <p>Matemática para o Ensino Fundamental</p> <p>Matemática para o Ensino Médio I</p> <p>Matemática para Ensino Médio II</p> <p>Matemática para Ensino Médio III</p> <p>Laboratório de Ensino de Matemática</p> <p>Novas Tecnologias e o Ensino de Matemática</p> <p>Metodologia do Ensino de Matemática</p>

	História da Matemática
<p>Cálculo: Cálculo I</p> <p>Cálculo II</p> <p>Cálculo III</p> <p>Vetores e Geometria Analítica</p> <p><u>Equações Diferenciais Ordinárias</u></p> <p>Variáveis Complexa</p>	<p>Cálculo: Cálculo I</p> <p>Cálculo II</p> <p>Cálculo III</p> <p>Cálculo IV</p> <p>Vetores e Geometria Analítica</p> <p>Variáveis Complexa</p>
<p>Matemática Pura:</p> <p>Fundamentos de Matemática</p> <p>Álgebra Linear I</p> <p>Álgebra Linear II</p> <p>Estruturas Algébricas I</p> <p><u>Estruturas Algébricas II</u></p> <p>Análise na Reta</p>	<p>Matemática Pura:</p> <p>Fundamentos de Matemática</p> <p>Álgebra Linear I</p> <p>Álgebra Linear II</p> <p>Estruturas Algébricas I</p> <p>Análise na Reta</p>
<p>Matemática Aplicada: Cálculo Numérico</p>	<p>Matemática Aplicada: Cálculo Numérico</p>
<p>Estágio Supervisionado:</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III</p> <p><u>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática IV</u></p> <p>Disciplinas Obrigatórias de outros departamentos:</p>	<p>Estágio Supervisionado:</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática I</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática II</p> <p>Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática III</p> <p>Disciplinas Obrigatórias de outros departamentos:</p>

Introdução à Estatística	Introdução à Ciência da Computação
Laboratório de Física A	Libras
Introdução à Psicologia do Desenvolvimento	Introdução à Estatística
Introdução à Psicologia da Aprendizagem	Laboratório de Física A
Física A	Introdução à Psicologia do Desenvolvimento
Física B	Introdução à Psicologia da Aprendizagem
Estrutura e Funcionamento de Ensino	Física A
	Física B
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica

Fonte: Histórico curricular da professora M.Teles, M.Ponciano e Projeto Político Pedagógico 2010.

A Estrutura curricular do curso, a época em que a professora M.Teles cursou o nível superior, apresentava 167 créditos obrigatórios, 14 créditos optativos e 08 eletivos, sua carga horária total foi de 2.805h.

Como observado no quadro comparativo, à grade curricular de 2004 tem 08 disciplinas na área de ensino em matemática, 04 estágios supervisionados entre outras, totalizando 2805 horas.

Em 2006, o PPP teve sua última reformulação (UFS, 2010) onde inseriu a disciplina Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS estabelecendo 400 horas de prática no decorrer do curso, formando assim um total de 3.045 horas.

A época do professor M.Ponciano, formado recentemente, ingressou na Universidade em 2010, onde a estrutura curricular já estava atualizada, percebeu-se as seguintes mudanças:

Foram retiradas as disciplinas da grade curricular: Estruturas Algébricas II, Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática IV, Equações Diferenciais Ordinárias e adicionadas às disciplinas: Libras, Prática de Pesquisa I, Prática de Pesquisa II, Geometria Euclidiana, Calculo IV, Introdução à Ciência da Computação.

Por meio desta comparação, percebe-se uma maior preocupação em termo de preparar os futuros professores para uma formação, que não se limite apenas à conclusão da graduação, mas que contemple as ações de extensão e pós-graduação na área de Ensino em Matemática, pois devido à grade curricular que vigorava em 2014, existia um menor quantitativo de disciplinas na área de Ensino. Assim, a partir da obrigatoriedade do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) por meio das disciplinas Prática de Pesquisa I e II, aproximou o futuro professor de uma realidade científica, contribuindo para estudos futuros nessa área.

• QUESTIONÁRIO E ANÁLISE

Na perspectiva da formação inicial e na atuação docente, relatado nos itens anteriores, surgiu a necessidade de se questionar a respeito da formação e prática docente de licenciados que ingressaram na graduação em épocas distintas, na mesma universidade. Para tal, fizeram-se as seguintes perguntas:

- ✓ Você consegue lembrar quais as aulas durante a formação inicial que deixaram marcas como contribuição para sua atuação no ensino de matemática?
- ✓ Suas expectativas para atuar em sala de aula, acontecem na prática pedagógica?
- ✓ Com o que aprendeu na formação inicial, consegue fazer aplicações em suas aulas de matemática?
- ✓ A partir da formação inicial, o que acha desnecessário para sua atuação como professor de matemática e, de hipótese alguma, pensa em aplicar nas suas aulas?
- ✓ Para além da aprovação do mestrado, o que pretende com o grupo de estudo que está participando?
- ✓ Depois que começou a participar do grupo o que esta sendo abordado que esta contribuindo nas suas aulas? Algo que você coloca em pratica?

Para analisar essas questões, serão consideradas as dimensões da educação como um triplo processo, apresentado por Charlot (2007): “humanização (torna-se um ser humano), de socialização (torna-se membro de tal sociedade e de tal cultura) e de singularização (torna-se um sujeito original, que existe em um único exemplar – independentemente de sua consciência como tal),” a relação com o saber e a formação de professores de Matemática trabalhada por Fiorentini (2003).

Esta pesquisa constou da análise de respostas de quatro professores de Matemática do ensino básico. Suas respostas foram de fundamental importância para essa pesquisa, pois a partir delas estabelecemos um comparativo a respeito da formação do professor inicial e em que as mudanças na grade do curso de licenciatura em Matemática contribuíram para atuação profissional.

Observando as respostas proferidas pelos dois professores entrevistados, nota-se que houve pequenas mudanças, mas significativas, em relação à didática e a forma como é conduzido os conhecimentos matemáticos para esses futuros professores. Para melhor entendimento iremos apresentar os resultados da análise das respostas dadas pelos mesmos professores, participantes do Grupo GESTEM¹.

A primeira questão enfatiza a utilidade, na vida profissional, dos conteúdos trabalhados nas disciplinas cursadas durante a graduação. As respostas a essa pergunta se aproxima e muito, pois trazem um pouco do histórico do primeiro contato com um curso que era tão sonhado e que ao se deparar com a realidade parece que não era o curso almejado. Isso acontece devido às disciplinas que são parte integrante dos primeiros períodos da licenciatura em Matemática; disciplinas voltadas à área da Matemática Pura. Desta forma, os licenciandos sentem-se um pouco perdido no início do curso devido a não serem apresentados de cara ao real objetivo do curso: formar professores para atuar no nível básico de ensino.

Da segunda questão, percebe-se a grande importância das disciplinas de estágio, pois a partir delas os alunos vivenciam um pouco de uma realidade da prática profissional. Essa realidade, às vezes é idealizada de tal forma que às vezes fugimos da realidade. As expectativas são de fundamental importância, pois desperta nos professores o espírito de pesquisador, para tentar solucionar os problemas que possam aparecer no decorrer da profissão.

Ao se depararem com a terceira pergunta “Com o que aprendeu na formação inicial, consegue fazer aplicações em suas aulas de matemática?” é notável o destaque as disciplinas de ensino, pois nas respostas sempre vem o destaque ao uso dos materiais concretos e manipuláveis, recursos que são explorados nessas disciplinas. Assim, é notória a importância das disciplinas de ensino no momento da atuação profissional e como meio para aguçar o raciocínio dos alunos, despertando o desejo a pesquisa por parte de professor e aluno.

¹ Grupo de Estudos Temáticos em Educação Matemática –UFS, 2016.

Ao serem questionados sobre o que seria desnecessário na formação, percebe-se a preocupação em destacar que é preciso uma maior aproximação entre sala de aula e formação. Assim, percebe-se a importância dos encaminhamentos didáticos tomados pelos professores, que atua como formado no nível superior, pois estes precisam está ciente do real objetivo do curso ao qual está fazendo parte.

As duas ultimas questões enfatizam as contribuições trazidas a partir da participação no grupo de estudos GESTEM. As análises das respostas nos mostram que após uma graduação é de fundamental importância continuar os estudos, por meio de cursos de pós-graduação, capacitação ou fazendo parte de grupos de estudos. O que não se pode é parar os estudos, pois vivemos em um mundo em constantes mudanças. Assim, podemos olhar para a sala de aula com novas teorias e perspectivas de melhoria no ensino.

4. Considerações Finais

A realização dessa pesquisa trouxe aos participantes do GESTEM uma reflexão, no que se refere à relação do licenciando de matemática, a grade curricular e a práxis pedagógica. Como resultado não só de uma construção adquirida na graduação, mas sendo adicionado em suas experiências cotidianas no relacionar-se com o mundo educacional e nas experiências compartilhadas.

Diante das respostas do questionário aplicado de forma voluntária pelos professores que lecionam a disciplina matemática, percebe-se a frustração no que diz respeito às disciplinas estudadas na graduação e de como seria proveitoso à inclusão de um currículo que contemplasse a realidade do educando. Onde oportunizasse os formandos a desenvolverem habilidades voltadas à prática de ensinar.

Outro ponto que merece ser considerado é a construção do saber, tão enfatizado por Bernard Charlot (2007) cabendo ao professor à tarefa de propor ao aluno uma atividade intelectual eficaz, resultando assim, uma mobilização intelectual.

Desta forma enfatizamos a importância de uma reflexão contínua no que diz respeito a grade curricular de licenciatura matemática, priorizando um contato maior com a educação básica e as práticas pedagógicas.

5. Referências Bibliográficas

BRASIL. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Diário Oficial da União. Brasil, Brasília, DF, 25 jun. 2015. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 mai. 2016.

CHARLOT, Bernard. Relações com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FIORENTINI, D. Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos, Campinas – SP, 2003.

UFS, Departamento de Matemática. Nova Proposta de Projeto Político Pedagógico para o Curso de Licenciatura em Matemática. São Cristóvão, 2010.