



ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA: CONCEPÇÕES DOS GRADUANDOS SOBRE SUAS APRENDIZAGENS

Francisca Terezinha Oliveira Alves

Rosicláudia Bezerra Cavalcante

V6 - Nº 2 - julho / dezembro - 2017

SUBMISSÃO: 18 de agosto de 2017

ACEITAÇÃO: 27 de dezembro de 2017

ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA: CONCEPÇÕES DOS GRADUANDOS SOBRE SUAS APRENDIZAGENS

Math teaching on the pedagogy course: students' thoughts about their learning

Francisca Terezinha Oliveira Alves
Universidade Federal da Paraíba
ftoalves@yahoo.com.br

Rosicláudia Bezerra Cavalcante
Universidade Federal da Paraíba
rosyclaudiabk@hotmail.com

RESUMO

Este artigo resulta de uma pesquisa no curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba, Campus IV, com graduandos do 9º período. O objetivo do trabalho foi realizar um estudo sobre as concepções dos graduandos antes e depois de cursarem o componente curricular de Ensino de Matemática. As análises foram feitas a luz de teóricos como Brzezinski (1996), Cruz (2011), Libâneo e Pimenta (1999), Carvalho (2012), Curi (2004), Nacarato (2009), além dos documentos como PCN de Matemática (BRASIL, 1997). Foi uma pesquisa de abordagem qualitativa e de natureza aplicada, se configurando como um estudo de caso. A entrevista foi utilizada como coleta dos dados. A partir dos dados foi possível fazer reflexões sobre os desafios da formação do pedagogo para ensinar Matemática nos anos iniciais, como também refletir sobre as concepções dos graduandos sobre as aprendizagens adquiridas no processo de formação inicial, além das contribuições que o componente curricular Ensino de Matemática favoreceu no que tange ao trabalho docente com a Matemática.

Palavras-chave: Pedagogia; Ensino de Matemática; Formação inicial.

ABSTRACT

This paper is the result of a research done with 9th semester students of the Pedagogy course of Federal University of Paraíba, Campus IV. The goal was to examine the thoughts of the students before and after the subject of Math Teaching. The analyses were made in light of theoreticians as Brzezinski (1996), Cruz (2011), Libâneo and Pimenta (1999), Carvalho (2012), Curi (2004), Nacarato (2009), and also documents as the Math PCN (BRASIL, 1997). The research was qualitative with interviews, characterized as a case study. From the data, it was possible to reflect about the challenges of forming pedagogues to teach Math in the first years of school, as well to reflect about the students' thoughts about the knowledge acquired during their initial formation, not to mention the contributions the subject of Math Teaching offers to the teaching of Math.

Key words: Pedagogy; Math teaching; Initial formation.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa realizada com graduandos do último período (9º) do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba – Campus IV. Buscamos investigar as concepções sobre suas aprendizagens decorrentes do componente curricular “Ensino de Matemática” que foi cursado no 7º período e de que forma o componente contribuiu para a formação acadêmica.

Entendemos que o pedagogo em sua atuação enfrenta muitos desafios, por isso durante sua formação inicial deve usufruir de todos os meios que lhes são oferecidos para adquirir os conhecimentos necessários à sua prática, pois é o profissional responsável por trabalhar os conhecimentos básicos de todas as áreas e, os conhecimentos matemáticos são considerados por muitos, como os mais difíceis de se trabalhar. Ensinar Matemática de forma que o aluno a compreenda, de fato é um enorme desafio e o pedagogo deve estar preparado para enfrentá-lo. Acontece que se as experiências que tiveram com a Matemática durante suas trajetórias escolares não foram positivas, pode ocasionar alguns paradigmas e crenças em relação a ela. Quebrar esses paradigmas implica em compreender que ensinar os conhecimentos matemáticos não se limita a contas e cálculos.

Temos a compreensão de que sejam concepções na perspectiva que Thompson, citada em Ponte (1992, p. 208) aborda: “as concepções (conscientes ou inconscientes) acerca da Matemática e do seu ensino desempenham papel significativo, embora sutil, na determinação do estilo de ensino de cada professor”. Essa é a perspectiva que tomamos como apoio para discutirmos sobre as concepções dos graduandos de Pedagogia acerca da Matemática e seu ensino.

Na verdade, a Matemática deve ser um instrumento a contribuir para a cidadania e a inserção dos sujeitos para atuarem na sociedade. Dessa forma surgiu a necessidade de investigar se o componente curricular ofertado no curso contribuiu de alguma forma para que as dificuldades, os anseios e os medos de trabalhar os conhecimentos da Matemática durante suas práticas em sala de aula, foram superados.

Em nossa pesquisa tivemos como questão central: quais as concepções dos graduandos em Pedagogia, em relação as suas aprendizagens antes e depois de cursar o componente curricular “Ensino de Matemática”? Tendo tal compreensão, elaboramos como objetivo geral, realizar um estudo sobre as concepções dos

graduandos em Pedagogia antes e depois de cursarem o componente curricular de "Ensino de Matemática" e, como específicos: identificar e analisar as contribuições do componente curricular "Ensino de Matemática" para a formação do licenciando em Pedagogia; Comparar as concepções dos graduandos antes e depois de cursar o componente curricular "Ensino de Matemática"; analisar suas opiniões referentes aos encaminhamentos didáticos-metodológicos utilizados nas aulas de "Ensino de Matemática".

Realizamos uma pesquisa com abordagem qualitativa e de natureza aplicada, se configurando como um estudo de caso com 6 graduandos do 9º período do curso de Licenciatura em Pedagogia Campus IV- UFPB. Como instrumento de coleta de dados utilizamos a entrevista a partir de um roteiro com 7 perguntas e os depoimentos foram gravados e transcritos para se ter um maior aproveitamento das falas dos sujeitos.

2 O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CURSO DE PEDAGOGIA

A prática do Ensino da Matemática vem sendo considerada por muitos pedagogos como um enorme desafio, muitos escolhem equivocadamente essa área por supor que não vão precisar estudar a Matemática. Isso nos dá a ideia de que ainda falta informação sobre o que se estuda na Pedagogia, e sobre a função do profissional. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Pedagogia, Resolução de Nº 1, de 15 de maio de 2006, Art. 5º: "O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a: VI - ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano" (BRASIL, 2006, p.2).

Dessa forma fica evidenciado que o processo de alfabetização em todas as áreas é feito pelo pedagogo, que também é responsável por trabalhar os conhecimentos básicos e iniciais de todas elas. Esses conhecimentos precisam ser vivenciados de maneira que garanta a real aprendizagem dos alunos. O graduando do curso de Pedagogia passa por um vasto campo de conteúdos, tanto nos aspectos sociológicos, filosóficos e psicológicos, quanto no campo das áreas específicas dos ensinos.

É o pedagogo quem dá o ponta pé inicial para a vida escolar de todos os alunos, e trabalhar esses conhecimentos não é tarefa fácil, precisa ter formação, e não é qualquer uma. Carvalho (2012), afirma que:

Formar professores não é tarefa das mais simples, pois esse profissional irá atuar, em sua maioria, em escolas com necessidades e especificidades diversas porque atendem a populações com características socioeconômicas variadas. (CARVALHO, 2012, p.34)

Sendo assim, os cursos de Pedagogia têm grandes desafios a cumprir, pois através de suas vivências durante a trajetória pré-profissional, os graduandos adquirem conhecimentos que influenciarão suas práticas docentes; o professor tem que ter domínio dos conteúdos que ensina. O pedagogo especificamente é o professor polivalente, que precisa ter esse conhecimento em diversas áreas.

Nesse sentido, se faz necessário analisar a forma como a Matemática está sendo discutida nos cursos de Pedagogia e é relevante investigar fatores que interferem na aprendizagem dos graduandos durante a formação inicial. O contato com os conhecimentos da Matemática vem sendo considerado insuficiente e isso ocorre desde os cursos de formação de professores das Escolas Normais até nos cursos dos dias atuais. Segundo Curi (2004), a Matemática vem sendo pouco enfatizada até mesmo nos conteúdos básicos a serem estudados pelos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e que “em alguns momentos da história, sequer havia a disciplina de Matemática nos cursos de formação de professores” (CURI, 2004, p. 76). A autora ainda afirma que a consequência disso se nota na atuação em sala de aula.

[...] é possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa “saber Matemática” e que basta saber como ensiná-la. (CURI, 2004, p 76-77).

A Educação Matemática é um campo que merece ser mais investigado, estudado e pesquisado dentro da Pedagogia, tendo em vista que para ensinar os conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, requer do pedagogo uma busca constantemente por novos conhecimentos, acompanhando as transformações sociais, pois o acesso a Matemática possibilita aos alunos uma melhor relação com o mundo a sua volta, e é fundamental para a formação cidadã do indivíduo. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática/PCN (BRASIL, 1997) nos dizem que:

As necessidades cotidianas fazem com que os alunos desenvolvam uma inteligência essencialmente prática, que permite reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e, portanto, desenvolver uma ampla capacidade para lidar com a atividade matemática. Quando essa capacidade é potencializada pela escola, a aprendizagem apresenta melhor resultado. (BRASIL, 1997, p. 29).

Dessa forma, compreendemos que o ambiente escolar é um espaço no qual

a capacidade do aluno deve ser instigada; o pedagogo é o profissional que deve estar preparado para mostrar ao aluno o melhor caminho. Os PCN de Matemática, dizem que, ainda se tem buscado ensinar a Matemática “pelo caminho da reprodução de procedimentos e da acumulação de informações” (BRASIL, 1997 p. 29), sem mesmo explorar os materiais didáticos, que são ferramentas importantes para uma aprendizagem efetiva. É necessário que os conhecimentos da Matemática sejam trabalhados de diferentes formas para que o aluno compreenda que são abrangentes e colaboram para a sua formação, enquanto cidadão. E para exercer a cidadania, os PCN de Matemática, mostram que “é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, etc.” (BRASIL, 1997, p. 25).

De acordo com Fonseca (2013) no trabalho com a Matemática devem ser desenvolvidas metodologias que viabilizem:

A construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios, reconhecimento de seus direitos e deveres. (FONSECA, 2013, p. 4).

Ao nos debruçarmos sobre o Ensino da Matemática nos cursos de Pedagogia, compreendemos que no percurso de construção da formação inicial, devemos usufruir das variadas formas de conhecimento que estiver ao alcance, pois a responsabilidade que nós temos é enorme e enfrenta problemas reais, desde a desvalorização da categoria até os cursos de formação de pedagogos aligeirados que se tem hoje, que resultam em profissionais maus preparados para o exercício da docência.

A esse respeito, devemos refletir sobre o que nos diz Fonseca (2013) quando afirma que:

Hoje é possível afirmar que a formação de professores deve visar formar não treinadores, nem repassadores de informações e conhecimentos, mas sim educadores que propiciem o despertar de conhecimentos dos educandos. Na matemática deve-se buscar uma formação norteada pelas tendências da educação matemática de forma que cada uma delas pode ser aplicada em momentos diferentes sempre buscando atingir um único objetivo: o aprendizado efetivo do aluno. (FONSECA, 2013, p. 8).

O que se espera de um profissional em qualquer área, é que transmita segurança quanto a sua atuação, e essa segurança se dá justamente por um processo de estudos, empenho e da certeza de que a graduação é apenas o início, que não se deve parar, até porque a educação segue o ritmo da sociedade, e esta por sua vez está em constante mudança.

O Ensino de Matemática é fundamental e traz muitos benefícios para a vida em todos os aspectos. Uma criança que aprende a decifrar os primeiros números já se pode observar que lhe é aberto um novo horizonte, tudo ganha significado, e assim esses significados vão se fortalecendo na medida em que começa seu processo de escolarização, mas algo acontece nesse processo, pois a Matemática se torna para a maioria, difícil de ser compreendida. As razões pelas quais isso acontece tem muito a haver com as propostas curriculares que são implantadas nas escolas. Nacarato (2009) faz um panorama das mudanças curriculares para o Ensino da Matemática no período da redemocratização do Brasil. Segundo a autora:

É inegável que nos últimos trinta anos o Brasil tem assistido a um intenso movimento de reformas curriculares para o ensino de matemática. Na década de 1980, a maioria dos estados brasileiros elaborou suas propostas curriculares tanto no sentido de atender a uma necessidade interna do País- fim de um período de ditadura militar e reabertura democrática- quanto com vistas a acompanhar o movimento mundial de reformas educacionais. (NACARATO, 2009, p. 16)

Quando a autora fala sobre o movimento mundial de reformas educacionais, se refere a aspectos inéditos sobre o Ensino da Matemática que alguns países estavam realizando: “[...] alfabetização matemática; indícios de não linearidade do currículo; aprendizagem com significado, valorização da resolução de problemas, linguagem matemática, dentre outros”. (NACARATO, 2009, p. 16). Entretanto, essas propostas inovadoras não eram compatíveis com a preparação que os professores dos anos iniciais possuíam aqui no Brasil, pois como já vimos anteriormente, alguns cursos de formação da época ofertavam as disciplinas apenas com processos metodológicos, o que resultava em uma formação fragilizada.

Segundo Curi (2005), a maioria dos cursos de Pedagogia tem como essenciais as abordagens metodológicas, mas tem uma carga horária restrita. Assim compreendemos que esse é um fato recorrente, daí a importância da formação continuada, pois a formação inicial dos pedagogos não dá conta de todos os conhecimentos necessários à sua prática.

A partir da década de 1990, algumas mudanças significativas começaram a acontecer, dentre elas, a criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que garantia que a formação do pedagogo ocorresse em nível superior e também, os Parâmetros Curriculares

Nacionais de Matemática (BRASIL, 1997) que dizem que a Matemática precisa estar ao alcance de todos. Tais mudanças contribuíram para que o Ensino de Matemática fosse feito de maneira que estimulasse os alunos a pensar, a problematizar e a encontrar as soluções, pois esses são conhecimentos que todos os cidadãos devem se apropriar.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Quais as concepções dos graduandos em Pedagogia, em relação as suas aprendizagens antes e depois de cursar o componente curricular “Ensino de Matemática”? Partindo desse questionamento, realizamos uma pesquisa a fim de investigar as aprendizagens adquiridas e entender os posicionamentos sobre a contribuição do componente curricular para suas práticas em sala de aula, com foco na superação dos medos e desafios de se ensinar Matemática. Nesse sentido Gatti (2012) vem esclarecer que o ato de pesquisar é uma maneira de obtermos conhecimento sobre algo.

[...] podemos dizer que estamos sempre pesquisando em nossa vida de todo dia, toda vez que buscamos alguma informação ou nos debruçamos na solução de algum problema, colhendo para isso elementos que consideramos importantes para esclarecer nossas dúvidas, aumentar nosso conhecimento, ou fazer uma escolha. (GATTI, 2012, p. 9).

Se tratando de aprendizagens de novas práticas em um curso de formação de professores, é necessário que se faça reflexões sobre essas aquisições de conhecimentos. Desse modo, pensar sobre as concepções que graduandos tinham antes e passaram a ter depois de cursarem o componente curricular “Ensino de Matemática”, é importante para que se reflita sobre vários aspectos referente ao próprio curso de Pedagogia, como por exemplo: se os conteúdos ofertados são adequados, se precisam ser mudados, ou se contribuíram de fato para que os graduandos superassem os medos de ensinar a Matemática, se entenderam que ensinar Matemática tem uma grande importância para a vida dos alunos, e que é preciso aproximá-la de seus cotidianos, entre outros fatores. Esperamos que a nossa pesquisa possa vir a contribuir com essa reflexão.

Para realização do estudo, no primeiro semestre de 2017, foram feitas entrevistas com 6 graduandos do 9º período do curso de licenciatura em Pedagogia do Campus IV em Mamanguape, em torno de 20% da turma. Esses depoimentos foram gravados para se ter um maior aproveitamento das falas dos sujeitos e depois transcritos.

Seguimos um roteiro com 7 perguntas abertas que nortearam as entrevistas para que a coleta de informações fosse suficiente, e compreender as concepções dos graduandos em relação a suas aprendizagens ao cursar o componente curricular de "Ensino de Matemática".

De acordo com Cruz Neto (1994):

A entrevista é um procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela o pesquisador busca obter informes contidos nas falas dos atores. Ela não significa uma conversa despreocupada e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta dos fatos relatados pelos atores enquanto sujeitos-objetos da pesquisa que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. (CRUZ NETO, 1994, p. 57)

Desse modo, compreendemos que as entrevistas com os graduandos foram de grande aproveitamento, como nos diz Gatti (2012 p. 69) "cada palavra de uma entrevista deve ser ponderada", ou seja, deve ser refletida, pensada e examinada cuidadosamente. As entrevistas serviram para que eles retornassem a pensar em suas vivências durante as aulas de Ensino de Matemática, e expressassem verdadeiramente suas opiniões frente ao tema apresentado.

Assim, o estudo se classificou como pesquisa qualitativa, por se tratar de questões reais e significativas para os sujeitos envolvidos, como nos afirma Minayo (1994, p. 21) "a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado".

Além das entrevistas, foram feitos estudos bibliográficos com autores que abordam sobre o Ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia, para se ter um aprofundamento teórico e compreender as respostas dos graduandos sejam elas positivas ou negativas em relação ao componente curricular "Ensino de Matemática".

Fizemos a opção de apresentar as falas, na íntegra, das entrevistas realizados com os participantes da pesquisa, tendo como norte as 7 perguntas do roteiro proposto por nós. Para a análise desse material coletado nas entrevistas, nos pautamos na perspectiva de interpretação de sentidos, denominada por Gomes (1994), como "Método de Interpretação de Sentidos", que se trata de uma perspectiva das correntes compreensivas das Ciências Sociais.

3.1 OS SUJEITOS DA PESQUISA: PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Os sujeitos entrevistados são graduandos do 9º período do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba Campus IV, na pesquisa foram entrevistados 6 alunos, 4 deles já lecionam e 2 ainda não. Para preservar suas identidades adotamos nomes fictícios simples e de fácil pronúncia. Elaboramos um quadro e organizamos em ordem alfabética para melhor apresentar os colaboradores da pesquisa.

Quadro 1: Perfil dos sujeitos da pesquisa

NOME	FAIXA ETÁRIA	TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA
Alice	26 anos	Não possui
Ana	31 anos	4 anos
Joel	24 anos	Não possui
Luíza	31 anos	5 anos
Paula	30 anos	4 anos
Rosa	48 anos	18 anos

Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos ver no quadro 1, os entrevistados possuem uma faixa etária bem diversificada, entre 24 a 48 anos de idade, e o tempo de experiência docente também é diversificado. Esses sujeitos foram escolhidos justamente pelas diferenças apresentadas, pois queríamos investigar as aprendizagens que adquiriram ao cursar o componente curricular “Ensino de Matemática” os graduandos sem e com experiência em sala de aula. Pois acreditamos que o fato de ter ou não a experiência, as respostas poderiam trazer elementos distintos. Neste sentido fizemos a escolha desses sujeitos a partir desses critérios.

A graduanda Rosa é a que possui mais tempo de experiência de sala de aula, 18 anos como já vimos, atualmente atua em uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental, mas ela relatou que iniciou sua carreira docente na Educação de Jovens e Adultos. A graduanda Paula atua em uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental, e relata que sempre atuou nos anos iniciais.

A graduanda Ana atualmente não está em sala de aula, mas no período em que cursou o componente curricular “Ensino de Matemática” estava com uma turma de 1º ano, e já atuou na Educação Infantil e nos anos iniciais. A graduanda Luíza

leciona numa turma do 1º ano e suas experiências sempre foram nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A graduanda Alice relatou que nunca lecionou, as experiências que teve com sala de aula foram através dos estágios e da participação no PIBID¹. O graduando Joel também nunca lecionou, suas experiências foram através dos estágios.

3.2 OS DADOS E SEUS RESULTADOS

Entendemos que as entrevistas realizadas foram um meio eficaz para compreender as concepções dos graduandos sobre suas aprendizagens. Buscamos analisar as respostas dos entrevistados a luz de referenciais teóricos e pretendemos dessa forma refletir sobre as contribuições do componente curricular “Ensino de Matemática” para a formação dos pedagogos.

Optamos por organizar o roteiro das perguntas para as entrevistas e as respostas dos graduandos em quadros, seguimos pela ordem alfabética a colocação das respostas.

Quadro 2: Questão 1

1- Em que o componente curricular ensino de matemática contribuiu ou tem contribuído para sua formação em sala de aula?	
Alice	“Bem eu ainda não estou atuando, porém o componente curricular de Matemática clareou mais as minhas ideias do que é realmente ensinar Matemática, porque venho de um contexto o qual víamos a matemática de forma muito mecânica, e o componente curricular pôde fazer com que eu pudesse contextualizar mais, dar sentido a matemática, poder trazer a realidade do aluno para dentro da sala de aula, e mostrando para o aluno que tudo que se faz na matemática se tem um sentido”
Ana	“Bem no momento em que eu cursei essa disciplina estava lecionando, e o componente curricular contribuiu para que eu pudesse ampliar meus olhares para como trabalhar essa matemática com meus alunos, estava com uma turma de 1º ano, então me possibilitou que eu buscasse realmente trabalhar a alfabetização matemática, através de como a professora administrava a disciplina e de como ela oportunizava que a agente aprendesse e tivesse um olhar diferenciado para questão histórica, de como a matemática foi sendo importante, então no meu caso eu consegui buscar possibilidades para contextualizar com meus alunos e mostrar que a matemática faz parte do dia-dia deles, está ali na vivência, a partir do momento que ele usa uma roupa, calça um sapato, que ele vai a padaria. Me ajudou a não me limitar ao livro didático, aos conteúdos que vem, consegui dinamizar mais aquele aluno e exemplificar mais.
Joel	“Bom, eu ainda não estou em sala de aula, mais diante de tudo que a disciplina de matemática trouxe para gente, permitiu que tivéssemos um novo olhar sobre a matemática, acho que temos muito aquela ideia de que a matemática é difícil, complicada, e aí com o componente curricular ensino de Matemática vimos outras formas, outros caminhos de se trabalhar, através dos jogos, materiais didáticos, material dourado, enfim”

1 Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.

Luíza	“Contribuiu bastante, porque eu acabei aprendendo outra forma de ensinar os meus alunos sem ter que ser no ensino tradicional, não nego que ainda utilizo, até porque a forma que as professoras da escola em que trabalho atuam é no estilo tradicional, então eu preciso infelizmente ainda trabalhar dessa forma, mais utilizo bastante também os métodos que aprendi na disciplina de Matemática”
Paula	“Contribuiu ensinando a utilizar outros objetos com meus alunos, porque antes era mais a teoria, não tinha o objeto palpável para explicar, mostrar e exemplificar, principalmente no meu caso que trabalho com o 1º ano, então é tudo do início, a questão de adição e subtração tem que ter objetos palpáveis para criança”.
Rosa	“Ah! Muito, sem nenhuma sombra de dúvida, até porque como a gente sabe quando frequentamos a sala de aula, o ensino de matemática era muito técnico, era uma disciplina que para todo mundo era um bicho de sete cabeças, é até hoje, então a partir das novas metodologias, através do lúdico, da vivência do aluno, através de jogos, o ensino e o aprendizado ficou bem mais qualitativo eu diria.

Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos ver nas falas dos graduandos, o componente curricular “Ensino de Matemática” contribuiu de forma muito positiva para a prática docente, tanto para aqueles que já estão atuando como também para os que ainda não estão. E para cada um deles essa contribuição teve aspectos diferenciados e foi ao encontro das necessidades específicas que possuíam. A graduanda Alice afirma que por ela vir de um contexto o qual via a Matemática de forma mecânica, ela pôde clarear suas ideias sobre o que é realmente ensinar a Matemática, e compreendeu que é preciso levá-la para a realidade do aluno. No caso da graduanda Ana, ela afirma também que ampliou seus olhares, e como estava lecionando uma turma de 1º ano, encontrou a possibilidade de trabalhar a alfabetização matemática, partindo da vivência dos alunos, e contribuiu para que não se limitasse ao livro didático.

Podemos perceber que na fala do graduando Joel, ele também menciona que foi possível ter um novo olhar e novos caminhos para ensinar a Matemática através dos materiais didáticos. A graduanda Luíza que está lecionando uma turma de 1º ano, afirma que ensina seus alunos de forma muito tradicional, mais que utiliza também os métodos que aprendeu com o componente curricular “Ensino de Matemática”. Notamos nesse caso uma mudança de postura por parte dela, certamente ela está utilizando esses novos métodos porque está tendo uma formação para isso. Está compreendendo que é importante que o professor pense em sua prática e entenda que necessita procurar novas metodologias e colocar em prática as suas aprendizagens que adquiriu no espaço de formação.

Também notamos essa mudança de postura na fala da graduanda Paula, que usava mais a parte teórica da Matemática com seus alunos, mas notou que é necessário ter materiais diversos para a criança compreender melhor a Matemática.

A graduanda Rosa deixa claro que o que contribuiu muito com a sua prática foram as novas metodologias; trouxe mais qualidade ao processo de ensino aprendizagem de seus alunos.

Pelas repostas dessa primeira pergunta da entrevista, compreendemos que é necessário que o pedagogo, em processo de formação, faça constantemente questionamentos e reflexões sobre os saberes que estão sendo construídos, pois irão utilizá-los em suas práticas. Nacarato (2009) faz um repertório de saberes para se ensinar a Matemática, são eles:

- saberes de conteúdo matemático. É impossível ensinar aquilo sobre algo o que não se tem um domínio conceitual;
- saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos. É necessário saber, por exemplo, como trabalhar com os conteúdos matemáticos de diferentes campos: aritmética, grandezas e medidas, espaço e forma ou tratamento da informação. Saber como relacionar esses diferentes campos entre si e com outras disciplinas, bem como criar ambientes favoráveis à aprendizagem dos alunos;
- saberes curriculares. É importante ter claro quais recursos podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e onde encontra-los; ter conhecimento e compreensão dos documentos curriculares; e, principalmente, ser uma consumidora crítica desses materiais, em especial, do livro didático. (NACARATO, 2009, p. 35-36).

Os graduandos devem ter acesso a esses saberes na formação inicial para que sua base de conhecimentos seja sólida, para que tenha segurança quanto a sua atuação na prática, pois fazem parte da construção do ser professor. Compreendemos que é a finalidade de um curso de formação inicial na área de formação de professores, como é o caso de Pedagogia. Assim, Freire (1996, p. 39) diz que "na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática". Dessa forma compreendemos que de modo geral a contribuição do componente curricular para os graduandos foi que possibilitou uma mudança das visões e de suas práticas para sala de aula.

Quadro 3: Questão 2

2- O que chamou mais atenção nos estudos realizados durante o componente curricular?	
Alice	“Me chamou atenção a didática que a professora utilizou, pois fez com que tivéssemos uma clareza maior ao entender os conteúdos da matemática, dessa forma podemos nos espelhar na maneira como ela lecionou essa disciplina e levar para quando eu estiver atuando”
Ana	“A metodologia da professora, a forma como ela aborda a matemática, de como ela trouxe a contextualização histórica, como ela conseguiu prender a nossa atenção enquanto alunos, para que a gente consiga realmente ter uma visão diferenciada para essa disciplina, e ampliou os olhares, ela mostrou outras possibilidades de trabalhar a matemática”
Joel	“Foi a possibilidade de se trabalhar a matemática no cotidiano, porque as vezes eu tinha muito essa ideia de que a matemática era uma coisa a parte, eu ainda não tinha conseguido associa-la na vivência, no dia-a-dia e no cotidiano”.
Luíza	“Bem na questão dos estudos, eu acredito que foi o método de ensinar as operações fundamentais achei muito interessante, as regras que a professora explicou, que eu nunca havia visto como poderia ser feita, e também a utilização dos materiais, na escola onde ensino não tem todos os materiais, mais eu posso pegar no laboratório e levar para trabalhar com meus alunos e eles acham muito legal”
Paula	“Foi a questão da teoria antes da prática, porque víamos na escola só a teoria, ou só via a prática, não sabia conciliar, as vezes o professor ensina alguma coisa, mais não conseguia entender, porque não sabia de onde vinha aquela teoria e o porque daquilo, e nas aulas do componente curricular vimos bem de como utilizar a teoria na prática”
Rosa	“A questão de como o aluno pode aprender de uma forma muito prazerosa, sem aquela coisa muito técnica, e existem tantas atividades, mais também cabe ao professor pesquisar procurar o melhor, para que esse ensino seja significativo”

Fonte: Dados da pesquisa

Nas falas das graduandas Alice, Ana e Luíza percebemos algo em comum: destacaram que a metodologia utilizada pela professora do componente curricular foi determinante para que tivessem um novo olhar para o ensinar a Matemática, havia a “dialogicidade” que Paulo Freire defende. Para o autor:

[...] o bom professor é o que consegue enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do *movimento*, de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma “cantiga de ninar”. Seus alunos *cansam*, não *dormem*. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas. (FREIRE, 1996, p. 86)

Dessa forma, podemos refletir sobre as influências que carregamos dos nossos professores em toda trajetória escolar. As graduandas começaram a ver a Matemática de forma diferente porque foi trabalhada de forma diferente. Podemos entender que isso também acontece com os alunos do Ensino Fundamental. A forma como a Matemática é trabalhada pode determinar se o aluno vai gostar ou não, e conseqüentemente influenciá-la na sua aprendizagem. Por isso o professor deve desenvolver com segurança os conhecimentos. Curi (2004) diz que além dos conhecimentos específicos, o professor também precisa conhecer os estilos

de aprendizagens, as motivações, os interesses e as dificuldades que os alunos apresentam. Freire (1996) aborda sobre o papel do professor ao ensinar qualquer conteúdo.

[...] não é apenas o de me esforçar para, com clareza máxima, descrever a substantividade do conteúdo para que meu aluno fixe. Meu papel fundamental, ao falar com clareza sobre o objeto, é incitar o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto. (FREIRE, 1996, p. 118).

O professor precisa da apropriação não só dos conteúdos específicos, mais ir para além disso; precisa se apropriar de alguns saberes essenciais para uma prática facilitadora de aprendizagem.

Nas falas dos demais, destacamos os fatos que chamaram atenção: a possibilidade de trabalhar a Matemática no cotidiano, de usar a teoria antes da prática e de como o aluno pode aprender de forma prazerosa.

Quadro 4: Questão 3

3- Quais as dificuldades em aprender os conteúdos do componente curricular?	
Alice	“Até então eu nunca tinha vivenciado uma disciplina de matemática como foi nesse componente curricular, porque eu venho de um ensino muito tradicional, então o que a professora mostrou para gente, foi totalmente diferente, não questionando o método tradicional, mais mostrando que através de outros leques, outros olhares, pode realmente trabalhar com a matemática de uma forma mais atrativa”
Ana	“As principais dificuldades foi essa questão de realmente abrir esse olhar, de conseguir entender que a matemática é história, português, é tudo, e está ali no dia-a-dia, então ter essa visão de que eu posso trabalhar um texto de português, posso trabalhar ciências, geografia, e aprender essa metodologia, então para mim as dificuldades foi também ter que associar a matemática a história, e ter esse olhar diferenciado”
Joel	“A matemática é muito singular, muito específica, ela demanda muito esforço, muita dedicação, minhas dificuldades foram mais nesse sentido”
Luíza	“Houve dificuldade porque ainda estamos habituados aquele método tradicional, então foi tive um pouco de dificuldade porque foi uma coisa nova, teve mudança, tivemos que reaprender, a gente enxergava a resposta mais tinha outro método para chegar, então deu um pouquinho de trabalho para aprender”
Paula	“Para mim não foi muito difícil não, porque foi bastante explicativo, justamente por conta da professora trazer essa teoria aliada a prática”
Rosa	“Acho que a maior dificuldade foi de justamente (acho que essa dificuldade não foi só comigo, mais também com os demais colegas) até porque, a maneira como agente “aprendeu” como falei anteriormente era muito técnico, por isso que ninguém gostava de matemática, então através desse método adotado eu vi que pode aprender a matemática de maneira prazerosa.

Fonte: Dados da pesquisa

As respostas para essa questão foram bem diversificadas. Notamos que alguns

pontuaram que tiveram dificuldade em romper com a visão de que a Matemática é muito técnica, pois aprenderam de forma tradicional. Essas são razões pelas quais a maioria das pessoas não aprendem a gostar da Matemática, e formam uma ideia de que é impossível aprender. Nacarato (2009, p. 38) aponta que “sem investimento na formação inicial, dificilmente conseguiremos mudar a situação da escola básica, em especial, da forma como a matemática ainda é ensinada”.

Essa forma de ensinar a Matemática surge como um problema para quem ingressa na área da Pedagogia. É necessário que as práticas pedagógicas sejam questionadas, pois como já vimos anteriormente, os pedagogos são os responsáveis por trabalharem os conhecimentos básicos de todas as áreas.

Transformar uma opinião formada sobre algo realmente não é tarefa fácil, gera conflito e é necessário um enfrentamento aos paradigmas. Por isso compreendemos o fato dos graduandos apresentarem algumas dificuldades em aprender os conteúdos. Apenas a graduanda Paula afirmou que não teve muitas dificuldades.

Quadro 5: Questão 4

4- As dificuldades foram superadas? De que forma? Explique.	
Alice	“Bem umas foram superadas, mais só quando realmente eu estiver na sala de aula é que eu vou saber se o componente curricular foi suficiente, mais claro que nunca é o suficiente, porque a realidade da sala de aula é totalmente diferente do que a gente aprende na universidade, não que vai fugir do contexto, mais é lá que vamos ver as dificuldades e vai fazer com que aquele conhecimento que foi adquirido nos dê possibilidade de procurar outros conhecimentos para superar alguns desafios que surgem na sala de aula.
Ana	“No decorrer da disciplina a forma como a professora passa os conteúdos se torna tão simples, mais quando a gente vai tentar lá na sala de aula é que encontramos as dificuldades com os alunos, no meu caso tinha uma turma de 30 alunos, então para tentar prender a atenção deles é diferente, as dificuldades vão surgindo, a partir dos estudos e da prática na sala de aula eu ia pegando a teoria e testando na prática, para trabalhar grandezas e medidas por exemplo a professora mostrou uma atividade com copos descartáveis, e eu testei na minha sala, e realmente a forma com que a gente vai dinamizando e ampliando essa possibilidades que ela colocou para a gente, me fez superar algumas dificuldades, eu posso sim fazer uma aula dinâmica e partir dessa relação da teoria com a prática em sala de aula, desse contato e troca eu consegui ir superando as dificuldades”
Joel	“Eu acredito que sim, em parte foram superadas, a gente termina por fazer um novo elo com a matemática, foi apresentado novamente a matemática só que com uma outra roupagem, então nesse sentido foram superadas porque a gente aprendeu a calcular de uma outra forma, a pensar mesmo a matemática com outa dinâmica”
Luíza	“Bem, algumas dificuldades foram superadas, algumas eu ainda tenho um pouco de dúvidas, como já faz um tempo que tivemos aula, tenho dificuldade de lembrar alguns assuntos”

Paula	“Foram superadas pela forma que a professora mostrou em utilizar os recursos da matemática na sala de aula, então as dificuldades em fazer conta de subtração por exemplo, que as vezes é complicado, ela trouxe o recurso e a teoria de como fazer essa conta, ela mostrava como fazer de uma forma bem simples”
Rosa	“Uma boa parte sim, outras ainda requer de mim bastante estudo”

Fonte: Dados da pesquisa

Os graduandos apresentaram de modo geral, que algumas dificuldades foram sim superadas, mas não todas. A fala da graduanda Alice chamou nossa atenção pelo fato dela ter mencionado que acredita que será na prática que constatará se o componente curricular de fato foi suficiente, apesar dela não ter experiência de sala de aula, ela já possui a concepção de que o conhecimento adquirido dá a possibilidade de procurar outros caminhos para tentar superar os desafios futuros na sua prática.

A graduanda Ana trouxe um exemplo da sua experiência, e ela traz fatos muito importantes, que é justamente a dificuldade de aplicar o que se aprende no espaço de formação em sala de aula. Ela descreve alguns problemas, como a quantidade de alunos que tinha em sua turma e a dificuldade de prender a atenção dos alunos, mas tentava unir o que recebia no seu processo de formação com sua prática, e é nessa prática que as dificuldades vão surgindo. Relatou que ao aplicar uma atividade que viu nas aulas de Ensino de Matemática na sua turma, percebeu que há várias possibilidades de dinamizar as atividades, que se pode trabalhar de forma interdisciplinar.

Nesse sentido, Nacarato (2009), vem dizer que a interdisciplinaridade na Matemática possibilita que as aulas se tornem muito mais envolventes. Ainda na fala da graduanda Ana, vemos que foi através da relação entre teoria e prática, que suas dificuldades foram sendo superadas. Na fala do graduando Joel notamos que para ele, suas dificuldades foram superadas no sentido de que o possibilitou fazer um novo elo com a Matemática. A partir dessa colocação, ele já deu indícios de que sua concepção sobre a Matemática havia mudado.

A fala da graduanda Luíza mostrou que suas dificuldades não foram todas superadas; ainda apresenta algumas dúvidas, assim como também a graduanda Rosa, que em parte superou suas dificuldades, mas que outras requer muito estudo. Como relatamos anteriormente, a graduanda Rosa é a que possui mais tempo de experiência em sala de aula, e nos chamou atenção o fato de que apesar do seu

tempo de docência, demonstrar que é preciso estudar para adquirir mais conhecimento e superar as dificuldades.

A graduanda Paula na sua resposta anterior afirmou que não teve muitas dificuldades em aprender os conteúdos pelo modo como foram trabalhados, em sua fala para responder se as dificuldades foram superadas, mencionou novamente que a forma como a professora abordou os conteúdos foi bem simples.

Quadro 6: questão 5

5- Sobre os materiais didáticos utilizados nas aulas, qual sua opinião? Você acredita que podem ajudar no trabalho docente com a matemática do pedagogo e da pedagoga?	
Alice	“É uma ótima possibilidade do professor trabalhar em sala de aula com o aluno, porque além dele dar sentido ao que ele tá fazendo, também vai estar trabalhando de forma concreta com o aluno, vai estar falando sobre determinado assunto mais vai estar mostrando o material concreto, então para o aluno independente da sua fase e seu nível, é mais fácil quando vai manusear o concreto para assimilar a teoria com a prática”.
Ana	“Sobre os materiais utilizados na sala de aula, eu realmente quando a professora chegava com os materiais e os textos, eu ficava imaginando para que tudo isso, estamos estudando matemática! Mais ela buscava trazer a história da matemática, a forma de como os egípcios viam a matemática e como eles buscavam a possibilidade para resolver os problemas a muito tempo atrás, então a professora trouxe a reflexão dos conceitos matemáticos, porque a gente não entende que as áreas das exatas tem todo um conceito, eu pelo menos não tinha essa concepção, então a partir dos teóricos que foram abordados e dos materiais concretos que foram utilizados, pois ela não só ficava na teoria, mostrava que era possível trabalhar de uma forma dinâmica na sala de aula. O ábaco por exemplo eu sabia como trabalhar, na escola onde trabalhei existiam alguns jogos, mais existia a questão da metodologia, como é que vou trabalhar, se eu tenho só duas caixinhas de material dourado, como vou usar numa sala com 30 alunos? Então a professora com esse contato com os materiais, me possibilitou enquanto professora, mãe e aluna, conseguir criar diferentes estratégias para ensinar”
Joel	“Foram muito facilitadores no processo de ensino aprendizagem, eles tiram a matemática do plano das ideias e traz para o plano da realidade, deixa ela mais concreta”
Luíza	“Certamente o trabalho com o material dourado por exemplo, ajuda muito os pedagogos no trabalho em sala de aula, ou até mesmo em um trabalho social com as crianças, porque além de ensinar brincando, também dá muitos fundamentos que a metodologia tradicional não explica e não mostra no concreto”
Paula	“Para a matemática é imprescindível que use o material, porque matemática tem que ser uma coisa concreta, a criança ela precisa ter noção de quantidade, de tamanho, espaço, e se não trazer pra sala de aula isso, fica muito no abstrato, depois das aulas de matemática, se eu vou trabalhar com a questão de capacidade e de massa, eu levo para minha sala de aula, garrafas, encho de água, mostro a diferença da quantidade de uma para outra, de um copo para outro, do tamanho e peso, sempre buscando objetos que eu possa exemplificar, se eu não tenho o recurso mais sofisticado, aí eu improviso com material reciclado”
Rosa	“Ótimo, excelentes recursos, porque através do brincar do lúdico facilita muito a aprendizagem.”

Fonte: dados da pesquisa

Podemos depreender das análises das entrevistas que os materiais utilizados

nas aulas foi um dos elementos que chamou mais atenção dos graduandos durante o componente curricular “Ensino de Matemática”, pois em suas falas notamos, que de modo geral, compreenderam que os materiais didáticos possibilitam o trabalho com determinado conceito, ser mais dinâmico pela ludicidade que apresentam, e que são fundamentais para ajudar na aprendizagem dos alunos.

Nas suas falas destacaram que o uso do “concreto” possibilita ao aluno assimilar os conteúdos e manusear diferentes objetos. Entre as graduandas que já estão em sala de aula, notamos que conheciam alguns materiais, pois nas escolas em que trabalham têm esses materiais, mas não sabiam como trabalhar em sala de aula. Os textos utilizados para as discussões em sala de aula também foram pontuados. A graduanda Ana destacou que os textos trouxeram uma reflexão sobre os conceitos matemáticos. Os PCN de Matemática (BRASIL, 1997) mostram que é possível utilizar diferentes recursos para ensinar a Matemática; destacam o uso de novas tecnologias e de jogos, pois auxiliam no desenvolvimento do raciocínio lógico, na resolução de problemas, entre outros.

Quadro 7: questão 6

6- Qual era sua concepção sobre a Matemática antes de cursar o componente curricular Ensino de Matemática?	
Alice	“Bem, matemática para mim desde que eu comecei a estudar, entendia que era só números, era muito mecânico, pensava que era só cálculos, números e só, nunca pensei em contextualizar a matemática e pensar que ela tem uma história, e que de certa forma posso viajar e usar minha imaginação, dar sentido”
Ana	“A matemática para mim era muito limitada a questão dos números, uma disciplina que era um monstro, um bicho de sete cabeças, quando eu estudava na 3ª série do ensino fundamental eu fiquei reprovada, porque eu não conseguia aprender a matemática, repeti de ano por conta disso, eu tirei nota 1 na prova porque eu não conseguia fazer as operações de adição com 3 números, eu não via aquilo fazendo importância, para que eu aprender a somar uma coisa tão grande desse jeito? Eu fiquei com trauma realmente, então a partir do momento que eu vi que a turma que estava comigo passar e eu ficar, eu entendi que precisava estudar mais, nem que seja só para passar de ano. Eu não tinha essa concepção de associar os problemas matemáticos com minha realidade”
Joel	“Matéria difícil, chata, complicada e que não sabia para que existia”
Luíza	“Minha concepção antes de cursar Ensino de Matemática na Universidade é que precisa ser estudada e eu sempre fui apaixonada por matemática”
Paula	“Era uma concepção de decoração, decorava a fórmula e aplicava, não tinha a questão de saber, não se perguntava o porque era daquele jeito, simplesmente fazia”
Rosa	“Por incrível que pareça, matemática sempre foi uma disciplina que nunca gostei na época em que estudava no ensino fundamental, e eu vi que se pode fazer diferente, fazer com que o aluno raciocine mais e encontre soluções para determinados problemas, eu gostei bastante”

Fonte: dados da pesquisa

A partir das respostas dos graduandos, notamos que as concepções que tinham sobre a Matemática eram muito negativas e traumáticas. A Matemática se resumia a números, cálculos, fórmulas e era vista como difícil, chata, complicada, assim afirmou o graduando Joel, e ainda acrescentou que “não sabia para que existia”, isso nos dá uma dimensão da má impressão que muitos têm da Matemática.

Destacamos a fala da graduanda Ana que nos relatou a experiência traumática com a Matemática que teve na sua infância: o fato dela não ter conseguido aprender determinado conteúdo, a fez repetir de ano. A partir desse relato, fizemos o seguinte questionamento: quantas vezes esse fato acontece nas escolas? Não é nosso objetivo responder a essa questão, apenas serve para refletirmos, pois é importante que se reflita sobre esses acontecimentos para que possamos pensar sobre nossa própria prática, para que possamos pensar sobre a responsabilidade que temos sobre as aprendizagens dos alunos. Na nossa prática devemos estar atentos aos sinais que apresentam quando essa aprendizagem não está acontecendo.

Entre os graduandos dos cursos de Pedagogia de modo geral, é notório o “medo” como também, as “incertezas” que demonstram quando se trata de ensinar Matemática. Mas isso é compreensível pela trajetória escolar que tiveram com os conteúdos matemáticos. Nacarato (2009) nos chama a atenção para tal:

[...] há necessidade de conhecer as experiências com a matemática que as futuras professoras já vivenciaram durante sua escolarização. Diferentes autores têm discutido o quanto a professora é influenciada por modelos de docentes com os quais conviveu durante a trajetória estudantil, ou seja, a formação profissional docente inicia-se desde os primeiros anos de escolarização. (NACARATO, 2009, p. 23).

Esse fato que a autora traz, merece reflexão e é interessante pensarmos nas influências que tivemos ao longo de nossa trajetória escolar, sejam elas positivas ou negativas. Os paradigmas que são formados em relação a Matemática, são justamente por essas influências negativas que se teve de outros professores, que também tiveram lacunas em sua formação. Esses paradigmas que são formados em relação a aprendizagem e ensino da Matemática, muitas vezes vêm da ideia de que a ela se limita em contas e cálculos, como vimos nos relatos dos graduandos. O que só faz aumentar o medo entre os pedagogos em ensiná-la. Na verdade, a Matemática deve ser um instrumento a contribuir para a cidadania e inserção dos sujeitos para atuarem na sociedade, “[...] é pensar na educação matemática como prática de possibilidades, é reconhecer a sua natureza crítica” (NACARATO, 2009, p.33).

Quadro 8: questão 7

7- Qual sua concepção depois de cursar o componente curricular Ensino de Matemática? O que mudou para você?	
Alice	“É totalmente diferente, aí eu vejo que a matemática não é só cálculo, não é só número, para eu chegar nesse cálculo e nesse número, tenho que contextualizar, se tem uma história, então eu preciso dar sentido a isso”
Ana	“Hoje em dia eu tenho uma visão diferenciada da matemática, eu consigo entender que é história, que faz parte do dia-a-dia, então eu consigo enquanto professora e enquanto mãe, mostrar isso para minha filha, e não é à toa que ela ama matemática, porque ela consegue vivenciar e lidar com a matemática no seu cotidiano. Concepções que eu não tinha mais que fui estudando, buscando e tentando entender certas operações, questões de raciocínio lógico, então a partir do momento que tive a possibilidade de cursar a disciplina e vivenciar diferentes metodologias inovadoras, eu consegui entender que a matemática não é um bicho de sete cabeças, ela tem sentido e que pode sim ser dinamizada no cotidiano do aluno”
Joel	“Vejo a matemática como extensão do cotidiano, do dia-a-dia e da realidade”
Luíza	“Depois que eu cursei para mim não mudou muita coisa porque sempre gostei e agora só aumentou a paixão que tenho por ela, aprendi a gostar mais ainda da matemática, e novas coisas que levei como lição para mim e pretendo levar para meus alunos”
Paula	“O que mudou para mim foi na questão de saber utilizar os recursos da matemática, eu não sabia utilizar o ábaco, o material dourado, as questões do tangran que a professora abordou e na hora das minhas aulas, eu fazia mais a parte teórica, eu explicava, mas não exemplificava com os objetos, depois que eu cursei a disciplina de Ensino de Matemática e vi como usar esses objetos eu passei a utilizá-los com meus alunos”
Rosa	“A minha concepção foi que aquele bicho de sete cabeças, não ficou mais com tantas cabeças, eu percebi que realmente vale a pena e que é possível aprender matemática e também não é esse mostrengo que é a matemática para muitos alunos”

Fonte: dados da pesquisa

As falas dos graduandos expressam suas concepções e reflexões sobre o próprio processo de formação inicial; mostram que houve grandes mudanças não só sobre a Matemática, mas sobre suas práticas de ensino. Na fala da graduanda Alice notamos que sua concepção mudou no sentido de ver que a Matemática não é só cálculo e números, tem um caminho para percorrer para chegar aos resultados. Afirmamos a graduanda Ana que agora tem a concepção de que a Matemática faz parte do seu dia-a-dia, e que os conhecimentos adquiridos podem levar para sua prática como professora e como mãe. A partir dos estudos, pôde compreender que ela envolve outros conhecimentos.

A fala do graduando Joel foi bem objetiva, mas podemos notar sua compreensão diferente sobre a Matemática. Já a graduanda Luíza, relata que sua concepção não mudou muito, pois já gostava de Matemática antes de cursar o componente curricular “Ensino de Matemática”. Quanto a sua prática em sala de aula, trouxe consideráveis contribuições.

Na fala da graduanda Paula, notamos que sua concepção mudou no sentido de saber utilizar os recursos e materiais em sua prática docente, daí compreendemos que quando um professor se apropria de novos conhecimentos, sem dúvida contribui para uma aprendizagem mais eficaz de seus alunos. Analisamos na fala da graduanda Rosa, que houve uma mudança sobre a Matemática e que agora tem a concepção de que é possível aprender.

Ao relacionar as respostas das duas últimas perguntas, notamos que as concepções sobre a Matemática foram construídas na trajetória escolar dos graduandos. A forma como a ela foi trabalhada não apresentava significado nem sentido para suas vidas. Dessa maneira possuíam uma ideia de que a Matemática era limitada a números, contas e fórmulas. Por essa razão, havia incertezas e angústias por parte dos graduandos em ensinar os conteúdos da Matemática. Nacarato (2009) afirma que “romper com esses sistemas de crenças, implica criar estratégias de formação que possam (des) construir os saberes que foram apropriados durante a trajetória estudantil na escola básica” (NACARATO, 2009, p. 28).

Os depoimentos dos graduandos mostraram que ao cursar o componente curricular “Ensino de Matemática”, puderam romper com essa visão e compreendê-la como um campo rico de aprendizagens.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa trouxe muitas contribuições para nosso processo de formação. A necessidade de fazê-la surgiu por causa das incertezas e medos que possuímos em ensinar Matemática e percebemos que entre os outros graduandos esses sentimentos também eram presentes. Pesquisamos quais foram as aprendizagens adquiridas durante as aulas de Matemática e para tal, escolhemos graduandos com e sem experiência em sala de aula e constatamos que suas concepções mudaram muito, independentemente de terem ou não experiência.

Através das entrevistas pudemos constatar que o componente curricular “Ensino de Matemática” favoreceu aos graduandos entrevistados novas aprendizagens. Compreendemos de maneira geral, que a forma como se trabalha o conhecimento, influencia na aprendizagem dos alunos. E a Matemática deve estar pautada em atividades que gere no aluno a vontade em aprender, em querer saber mais, em

investigar.

Temos a clara compreensão que aos pedagogos durante o processo de formação inicial, é necessário que busquem meios de superar seus medos em relação a aprendizagem e ao Ensino da Matemática, se pautando em elementos conceituais. É necessário ir em busca de conhecimento, pois durante sua formação inicial raramente todos os seus medos e angústias serão superadas, por ser justamente o início. É difícil romper com paradigmas construídos ao longo de uma trajetória escolar e querer que se rompa no primeiro enfrentamento, poderá causar frustrações. Contudo, a formação continuada pode contribuir de maneira significativa para que os pedagogos em serviço estejam em constante reflexão sobre suas práticas e à docência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia**. Brasília, 2006.

CARVALHO, Mercedes. **Estágio na licenciatura em Matemática**. Observações nos anos iniciais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

CRUZ NETO, Otávio. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994, p.51 – 66.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. Tese de Doutorado, São Paulo, PUC, 2004.

_____. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

FERNANDES. Vera Maria Jarcovis; CURI. Edda. **Algumas reflexões sobre a formação inicial de professores para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Recima, v.3, p. 44-53, 2012.

FONSECA. Simone Silva da. **Uma análise sobre as tendências da educação matemática nos parâmetros curriculares nacionais da Matemática no Ensino Fundamental (3º e 4º ciclos)**. In: Anais do VI fórum identidades e alteridades e II congresso Nacional Educação e Diversidade. Sergipe. 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Editora, 2012.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria. Cecília. de Souza. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1994.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

NACARATO, Adair Mendes (Org.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte, Autêntica Editora. 2009.

PONTE, João P. **Concepções dos professores de matemática e processos de formação**. In: BROWN, M; FERNANDES, D; MATOS, J. F; PONTE, J. P. (Eds.). **Educação Matemática**. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992, p. 185-239.