

CURSO DE PEDAGOGIA CAMPUS IV/UFPB: PERCEPÇÕES DE ALUNOS E ALUNAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA

Francisca Terezinha Oliveira Alves
Universidade Federal da Paraíba
E-mail: ftoalves@yahoo.com.br

Resumo

O texto apresenta resultados de uma pesquisa realizada com alunos e alunas do Curso de Pedagogia do Campus IV da Universidade Federal da Paraíba/UFPB. Tal pesquisa ocorreu no ano letivo de 2016 durante a vivência das atividades realizadas com o componente curricular Ensino de Matemática, que é obrigatório na estrutura do curso e ministrado no 7º período. Para a realização da coleta de dados foi utilizada a escrita de memorial no início e no final das atividades do componente. O objetivo da pesquisa foi investigar a relação que os alunos e alunas tinham com a Matemática antes e depois de cursarem Ensino de Matemática. Para tanto, foi solicitado que representassem suas percepções com relação a Matemática, em forma de um texto e um desenho para que se pudesse tecer considerações no que se refere a aprendizagem ocorrida. Na análise dos dados se considerou dois memoriais por participante da pesquisa no sentido de compreender as possíveis mudanças ocorridas, ao vivenciarem as atividades do componente curricular. A análise dos memoriais indicou que houve mudanças significativas das percepções dos alunos e das alunas com relação a Matemática no que se refere: a aprendizagem dos conteúdos conceituais e procedimentais; a possibilidade de aprender e de ensinar a Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental de forma prazerosa e interativa; a compreensão de que é possível pesquisar, estudar e produzir materiais didáticos para o trabalho com a Matemática; além da percepção que o pedagogo e a pedagoga também são professores e professoras que ensinam Matemática.

Palavras-chave: Pedagogia, Ensino de Matemática, Memoriais.

Introdução

A finalidade desse texto é apresentar os resultados de uma pesquisa que foi realizada com alunos e alunas do 7º período letivo do Curso de Pedagogia Campus IV da Universidade Federal da Paraíba/UFPB, no ano letivo de 2016. O Campus IV da UFPB está dividido em duas unidades situadas nas cidades de Rio Tinto e Mamanguape/PB. O Curso de Pedagogia fica na Unidade de Mamanguape.

A pesquisa se refere a percepção de alunos e alunas do Curso de Pedagogia sobre a Matemática e seu ensino. Neste sentido, foram aplicados memoriais com os participantes para entender o que pensam e o que sabem sobre a Matemática. O objetivo da pesquisa foi investigar a relação que os alunos e alunas tinham com a Matemática antes e depois de cursarem o componente curricular “Ensino de Matemática”, que faz parte da estrutura do curso. Para tanto, foi solicitado que representassem suas percepções com relação a Matemática, em forma de um texto e um desenho para que se pudesse tecer considerações no que se refere a aprendizagem ocorrida.

O Curso de Pedagogia Campus IV foi criado pela Resolução nº 70/2006 de 12 de julho de 2006 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão/CONSEPE da UFPB. Suas atividades se iniciaram no segundo semestre letivo de 2006, tendo como finalidade a formação de pedagogos e pedagogas para atuarem na Educação Infantil, anos iniciais do Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos, além das atividades de gestão e espaços não escolares (FAHEINA; ALVES, 2017).

A criação do Curso de Pedagogia Campus IV se deu em consonância com os pressupostos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, Lei de nº 9394/96 e das Diretrizes Curriculares Nacionais de Pedagogia (Resolução nº 1 de 15 de maio de 2006, do Conselho Nacional de Educação/CNE).

A estrutura curricular do Curso de Pedagogia Campus IV contempla vários eixos formativos com a carga horária total de 3.210 horas, assim distribuídas: 1.680 dedicadas para os conteúdos básicos profissionais, 360 horas para estágios curriculares obrigatórios, 1.140 horas para os conteúdos complementares obrigatórios, 120 horas para os conteúdos complementares optativos e 270 horas para os conteúdos complementares flexíveis. Destacamos que a distribuição da carga horária do Curso de Pedagogia Campus IV está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais de Pedagogia (BRASIL, 2006). Dentro dos eixos formativos, destacamos os “ensinos”, que são componentes específicos para o trabalho com os conteúdos que contemplam as diversas áreas de conhecimento, como é o caso da Matemática. E é sobre o Ensino de Matemática que trataremos no presente artigo.

Metodologia

Para a escrita do presente texto nos debruçamos a olhar a Matemática e o seu ensino com a finalidade de entender como alunos em formação a compreendem e pensam o seu ensino na futura vida, como profissionais da educação. Por seu processo histórico, a Matemática, ainda tem sido vista como uma área de conhecimento de difícil compreensão por uma boa parcela de alunos, como também o prevailecimento da crença tradicional do ensino e aprendizagem da Matemática, ou seja, que só se aprende Matemática se esta estiver sendo ensinada de uma forma que o professor seja o único detentor do saber; que seja trabalhada como repetição e memorização de regras e também faça uso do treino exaustivo de cálculos. Tal fato tem contribuído para que muitos alunos e alunas venham a desenvolver uma certa antipatia pela Matemática na Educação Básica, o que também poderá se repetir em cursos de formação inicial em licenciaturas, como é o caso de Pedagogia.

Outras questões que nos chamam a atenção, já no próprio Curso de Pedagogia, se referem a pequena carga horária destinada ao Ensino da Matemática. Geralmente são componentes curriculares com uma carga horária pequena que não permitem que se trabalhe com mais profundidade os conteúdos necessários a formação profissional dos alunos e das alunas. Há também de se considerar a ênfase em questões metodológicas e uma formação generalista “que inclui nesta os conteúdos matemáticos, ditos necessários para a atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (ALVES, 2007, p.71), que fatalmente irá impulsionar que pedagogos e pedagogas, após a formação, se vejam diante do desafio de ensinar o que nem sempre foi aprendido quando se tornarem profissionais da docência. Essas questões são ponto de estudos e análises por parte de estudiosos como é o caso de Curi (2005) e Nacarato; Mengali e Passos (2009).

Ensinar Matemática, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia (BRASIL, 2006), faz parte das atribuições do pedagogo e da pedagoga. Vejamos o que diz o Artigo 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”. Pelo exposto, fica evidente a necessidade de se ter uma formação matemática condizente com a futura atuação profissional. Cabe aos Cursos de Pedagogia, terem em suas estruturas curriculares, componentes que venham a contribuir efetivamente com a formação dos alunos e alunas.

Mas como é o trabalho com a Matemática no Curso de Pedagogia Campus IV? Quais as percepções dos alunos e das alunas sobre a Matemática e seu ensino? São questões que vem norteando o trabalho que desenvolvemos como professora formadora responsável pelo componente curricular “Ensino de Matemática”. Somos professora do Curso de Pedagogia e trabalhamos com o Ensino de Matemática desde o ano de 2010. Em todo o percurso de atuação, buscamos empreender ações que considerem as várias possibilidades de trabalho com a Matemática, dando destaque não apenas para os conteúdos conceituais, mas também os procedimentais e os atitudinais por compreendermos que formam uma unidade.

Também destacamos a importância de se trabalhar com a pesquisa, o uso de metodologias e materiais didáticos diversos, próprios da área da Matemática. O componente curricular “Ensino de Matemática” está organizado com uma carga horária de 60 horas; as aulas acontecem uma vez por semana no horário noturno; tem como ementa: “Conteúdos e

aspectos metodológicos do ensino de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A função social da Matemática e a sua aplicação na prática”. E, como objetivo geral do componente destacamos a importância de se promover uma discussão acerca dos princípios, pressupostos, conteúdos e metodologias que regem o ensino e a aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O foco da ementa é o Ensino Fundamental, mas também são trabalhadas atividades para a Educação Infantil.

Enfatizamos a importância de compreender o que os alunos e alunas no início de cada semestre letivo (Quando cursam o Ensino de Matemática) expressem suas percepções, crenças, medos, impressões sobre a Matemática e seu ensino. Também, ao término das atividades retomem suas memórias e as reescrevam, agora mediatizadas pelas aprendizagens (ou não), ocorridas após a vivência das diversas atividades realizadas ao longo do semestre. Para a coleta dessas informações, utilizamos a escrita de memoriais, por compreendemos que escrever sobre si, sobre as memórias, é um modo de pensar sobre o ocorrido, o vivido e refletir. Temos a compreensão que:

A escrita de memórias permite reconstruir momentos que foram vividos no passado, mas que estão guardados na memória à espera de um momento para vir à tona e se constitui como narrativas e testemunhos de uma vida marcada por etapas de construção pessoal e profissional (ALVES, 2007, p. 47).

Neste sentido, elaboramos como instrumento de coleta de dados o “Memorial da Matemática”, para ser aplicado em dois momentos distintos: no início e ao final das atividades do componente curricular. Cada memorial foi composto por duas partes: na primeira, a participante fez uma escrita sobre qual era sua visão da Matemática, podendo abordar questões de gosto/desgosto; facilidades/dificuldades com relação a ela. Para o segundo e último momento, foi feito por cada participante, um desenho/representação da Matemática.

Tivemos um total de 25 memoriais elaborados pelos alunos e alunas inicialmente, e ao término das atividades do componente, aplicamos o segundo memorial composto por duas partes: a primeira relativa a uma produção de texto relatando como enxergavam a Matemática, após os estudos, as atividades e as discussões realizadas nas aulas e oficinas de “Ensino de Matemática”. A última parte do memorial se referiu a representação, por desenho, da visão sobre a Matemática após os estudos. A aplicação dos dois memoriais teve a finalidade de fornecer elementos para se entender se houve mudanças nas percepções iniciais dos alunos e alunas sobre a Matemática.

Compreendemos que pela natureza do trabalho, a pesquisa é de abordagem qualitativa e se enquadra como uma pesquisa-ação. Segundo Fiorentini; Lorenzato (2009, p. 112), “a pesquisa-ação é uma modalidade de atuação e observação centrada na reflexão-ação. Apresenta-se como transformadora, provocando mudança de significados”. Na sequência do artigo, traremos memoriais de duas participantes da pesquisa.

Resultados e Discussões

Para uma melhor organização dos memoriais nomeamos os alunos e alunas como: Participante **A**; Participante **B** etc. Os memoriais que apresentaremos a seguir foram selecionadas de forma aleatória para servir como representação do processo que foi vivenciado.

Memorial 1 (Participante **A** -Texto)

Minha formação ocorreu na disciplina de matemática era, no início muito boa. Os professores que tive até a 4ª série ensinavam de forma clara e não havia muita dificuldade. Normalmente aprendíamos alguma operação como adição, divisão etc, e resolvíamos problemas. Nunca houve a utilização de jogos ou instrumentos para dinamizar as aulas, lembro que na 1ª série havia apenas pequenos cubos de madeira para explicar

Fonte: dados da pesquisa

Memorial 1 (Participante **A**)

Enfim, acho a matemática muito importante, mas ao mesmo tempo é muito complexa, gostaria de compreender mais e poder saber o bastante para ajudar meus futuros alunos a não sentirem tanta dificuldade, e a poderem gostar mais de matemática.

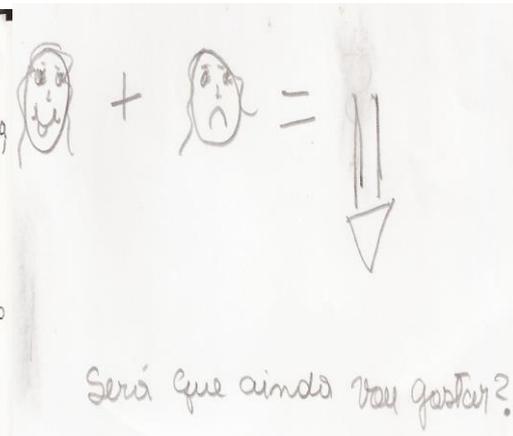
Fonte: dados da pesquisa

Memorial 1 (Participante **B** -Texto)

Sempre tive muita dificuldade na matéria de matemática, nos anos iniciais de 1ª a 5ª ano, acredito que foi um dos piores períodos, pois foi muito difícil pra mim aprender as quatro operações básicas. Além de ter repetido o 2º ano por não ter conseguido fazer uma prova que tinha como assunto algoritmo romano.

Fonte: dados da pesquisa

Memorial 1 (Participante **B** - Desenho)



 Será que ainda vou gostar?

Fonte: dados da pesquisa

A escrita acima se refere ao Memorial 1 das participantes **A** e **B** (alunas), na qual

apresentam as percepções referentes a Matemática que vivenciaram ao longo de suas vidas escolares na Educação Básica. Podemos observar que nos relatos, há a indicação de um trabalho com as operações (adição, divisão, etc.) e a não utilização de jogos e/ou outros materiais. Percebemos ainda, que falam de suas dificuldades, de suas angústias, em uma relação nem sempre tão amorosa com a Matemática. Há também o desejo de aprendê-la para poder ensinar aos seus futuros alunos a não sentirem dificuldades; o destaque que a Matemática é muito importante, apesar de considerá-la complexa.

A visão de complexidade, expressa uma crença ainda muito presente com relação a Matemática: de que é complexa, e de difícil aprendizagem; que poucos aprendem, etc. Não estamos aqui fazendo a defesa da facilidade ou da complexidade da Matemática, mas destacando que ainda é muito presente tal crença. Acreditamos que todas as pessoas podem aprender a Matemática. O que ainda pode predominar é a dificuldade como é vista, concebida por muitos professores que a lecionam. É uma questão que se refere e muito, a formação de formadores. Fonseca (2013) aborda que a formação de professor deve incluir aspectos não apenas conceituais, mas ir além. Envolver as tendências matemáticas. Vejamos o que ela nos fala:

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).

Concordamos com a autora no que se refere a formar professores que tenham um vasto campo de conhecimento e saibam como utilizá-los em diversos contextos, que saibam mobilizá-los em prol da aprendizagem dos alunos. São saberes próprios da profissão de professor. Nacarato; Mengali e Passos (2009) fazem uma referência ao repertório de saberes para se ensinar a Matemática. São eles:

- Saberes de conteúdo matemático. É impossível ensinar sobre 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, os materiais disponíveis e onde encontrá-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 saberes apontados por Nacarato; Mengali e Passos (2009), são essenciais para serem estudados/discutidos nos cursos de licenciatura. E no caso da Pedagogia não é diferente. O pedagogo e pedagoga também ensinam Matemática. Precisam saber o que ensinar e como ensinar. Sabemos que ainda é insuficiente a carga horária destinada aos componentes curriculares de Ensino da Matemática. Passamos por isso a cada período letivo no qual temos que dar conta de um vasto campo conceitual, procedimental e atitudinal em apenas 60 horas/aulas; tempo insuficiente para tal. Apesar desse contexto, buscamos trabalhar de forma que possamos possibilitar uma formação que efetivamente venha a contribuir com a futura docência dos alunos e alunas. Os memoriais elaborados ao término das aulas nos indicam que estamos no caminho certo. Os relatos das participantes expostos a seguir, expressam que houve aprendizagem; que veem a Matemática com um olhar mais atento, mais prazeroso.

Memorial 2 (Aluna A - Desenho)



Fonte: dados da pesquisa

Memorial 2 (Aluna A - Texto)

Hoje, eu compreendo a matemática com outros olhos, passava a ver a importância da matemática nas nossas vidas e aprendi de maneira divertida, através das oficinas, dos brincadeiras, das jogos.

Sinto-me gratificada porque eu nunca tinha aprendido fração, e vim aprender na universidade, e hoje eu sei como ensinar meus alunos para que sintam prazer em aprender matemática.

Fonte: dados da pesquisa

Memorial 2 (Aluna B - Texto)

As aulas de ensino de matemática foram ótimas, sempre juntando teoria e prática, as oficinas também foram muito proveitosas, pois as atividades realizadas sempre estavam relacionadas com os assuntos ministrados em sala de aula.

Bom tudo passei a gostar um pouco mais da matemática, por que percebi que se pode aprender brincando.

A matemática pra mim hoje, é um pouco de tudo, pois ela está em todos os lugares e em diversas situações.

Fonte: dados da pesquisa

Os relatos trazem olhares, percepções de quem passou a ter uma relação mais íntima com a Matemática; de quem descobriu que pode aprender, como expresso pela Participante **B**, ao falar que passou “[...] a gostar um pouco mais da Matemática”. Ou como o relato da Participante **A** ao afirmar que “[...] nunca tinha aprendido fração e vim aprender na universidade”. São afirmações que nos impulsionam a continuar no caminho em prol do trabalho com a Matemática no Curso de Pedagogia.

Conclusão

O trabalho com memoriais no componente curricular “Ensino de Matemática” nos tem possibilitado conhecer sobre as aprendizagens dos alunos e das alunas em seus processos de escolarização ao longo da vida. Entender suas relações com a Matemática e também os avanços alcançados após a vivência das aulas de Matemática.

Temos percebido que há um envolvimento dos alunos e das alunas com o componente curricular e uma efetiva aprendizagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Isto ficou evidente nos relatos expressos nos memoriais.

Houve uma compreensão por parte dos alunos e alunas de que é possível estudar, aprender, ensinar e pesquisar sobre a Matemática; que a Matemática faz parte da nossa vida e poderá ser aprendida de forma prazerosa, sem tanto sofrimento como o que foi relatado pela Participante **B** em seu primeiro memorial.

Outro ponto a destacar se refere ao fato de que é possível que alunos e alunas do Curso de Pedagogia aprendam Matemática de forma efetiva e que saibam ensiná-la em sua futura vida profissional.

Por último, destacamos que temos realizado inúmeras orientações de Trabalho de Conclusão de Curso na área de ensino e aprendizagem da Matemática. O que vem demonstrar que pedagogos e pedagogas também podem pesquisar e produzir textos sobre a Matemática e seu ensino na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Do todo, compreendemos que no papel de mediação entre o conhecimento matemático e os alunos e alunas, precisamos ter um sólido conhecimento dos conceitos e procedimentos da Matemática para ensinar.

Referências

ALVES, Francisca Terezinha Oliveira. **Quando professoras se encontram para estudar matemática: saberes em movimento**. 2007. 174f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

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

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

FIORENTINI, Dario.; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. (Coleção formação de professores).

FAHEINA, Evelyn Fernandes Azevedo; ALVES, Francisca Terezinha Oliveira. O Curso de Pedagogia do Vale do Mamanguape no contexto das atuais Diretrizes Curriculares Nacionais. **Revista Espaço do Currículo** (online), João Pessoa, v.10, n.2, p. 344-355, mai./ago. 2017.

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.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmem Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PERAÍBA (UFPA). Centro de Ciências Aplicadas e Educação. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Pedagogia**. 2006.