

ALGUMAS REFLEXÕES DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOBRE O PROCESSO FORMATIVO

Taiane dos Santos Gomes¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Amazonas
(taianesantos.gomes@gmail.com)

Sebastião Constantino Brito da Silva²

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Amazonas
(scbscefetam@gmail.com.br)

RESUMO

Este artigo analisa reflexões de licenciandos em matemática sobre o processo formativo. A pesquisa foi desenvolvida junto aos alunos do 6º e 8º período do curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, Unidade Campus Manaus-Centro. Trata-se de uma investigação com abordagem quali-quantitativa, em que se utilizou de pesquisa bibliográfica e entrevista semiestruturada para coleta de informações. Das entrevistas emergiram quatro categorias: escolha do curso, mudança de curso, importância das disciplinas Matemáticas e pedagógicas e desafio para ensinar matemática. Os resultados mostram que: 53,85% escolheu o curso de Matemática por gostar; 69,23% não mudaria de curso; 61,54% disseram que o curso os prepara muito bem para ensinar matemática. Esta pesquisa, portanto, pode colaborar para a melhoria dos cursos de formação de professores de Matemática da instituição pesquisada.

Palavras-Chave: formação de professores, licenciatura em matemática, ensino de matemática.

ABSTRACT

This text analyzes the reflections of graduates on their formative process. The research was developed together with the students of the 6th and 8th years of the degree course in Mathematics of the Amazon Federal Institute of Science Technology Education, at Manaus-Centro Campus Unit. It is a research with a quantitative and qualitative approach, that used bibliographical research and semi-structured interview to collect information. From the interviews emerged four categories: choice

1 Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Amazonas.

2 Mestre em Educação pela Universidade Federal do Amazonas e Professor do Instituto Federal do Amazonas.

of course, change of course, importance of Mathematics and pedagogical disciplines and challenge to teach mathematics. The results show that: 53.85% chose the Mathematics course for liking; 69.23% would not change course; 61.54% said that the course prepares them very well for teaching math. Thus, this research can contribute to the improvement of the training courses of Mathematics teachers of the research institution.

Keywords: Teacher training, mathematics degree, mathematics teaching.

INTRODUÇÃO

O debate sobre formação docente ganha espaço cada vez maior nas pesquisas brasileiras, bem como nos debates políticos e na mídia. Se, por um lado, o professor tornou-se elemento central na atual sociedade do conhecimento, por outro, sobre ele tem recaído a culpa pelo baixo rendimento dos alunos (HARGREAVES; LO, 2000, p. 168) – principalmente nas avaliações externas como Saeb, Prova Brasil e Enem. No entanto, raramente se colocam em discussão as condições de trabalho docente e a formação inicial e continuada desse professor.

Nas escolas públicas do país, 200.816 professores dão aulas em disciplinas nas quais não são formados, isso equivale a 38,74% do total de 518.313 professores. Em alguns casos, um mesmo professor leciona em mais de uma disciplina para as quais não tem formação, com isso, o número daqueles que dão aula com formação inadequada sobe para 374.829, o que equivale a 52,8% do total de 709.546 posições ocupadas por professores. Na outra ponta, 334.717 mil posições, 47,2%, são ocupadas por docentes com a formação ideal, ou seja, com licenciatura ou bacharelado com complementação pedagógica na mesma disciplina que lecionam. Mais de 90.204 (12,7%) posições são ocupadas por professores que não têm sequer formação superior (BRASIL, 2015).

Essa situação atinge veementemente a disciplina matemática, a única ciência estudada desde a infância em todos os países. Em termos gerais, enquanto outros estados brasileiros apresentam pouco menos da metade dos professores do Ensino Médio da rede pública, aproximadamente 39%, sem formação específica na área em que lecionam, no Amazonas a conta é bem maior e chega a 69%, segundo dados de um levantamento realizado pelo Instituto de Pesquisas do Ministério da Educação, com base no Censo Escolar de 2015.

Pressionado pelas críticas, sobretudo as veiculadas na mídia nacional, os cursos de licenciatura têm passado atualmente por significativas mudanças em suas estruturas curriculares, devido principalmente a dois motivos: reestruturação do ensino superior em nível nacional, proposta pelo Governo Federal sob a responsabilidade do Ministério da Educação (MEC) e a necessidade dos cursos de licencia-

tura se adequarem à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e às Diretrizes Nacionais para os Cursos de Licenciatura.

Neste contexto, inserem-se os cursos de licenciatura em Matemática, alguns deles organizados no modelo tradicional de formação de professores, desenvolvido por muitas universidades brasileiras, centrado no uso de fórmulas, apostilas, livros, regras e tabelas, e que, de maneira geral, não apresentam resultados satisfatórios quanto à formação dos futuros professores. Neste sentido a qualidade da formação de professores para o ensino fundamental e médio passa a depender de muitos fatores, entre os quais, o mais importante é a qualidade dos cursos de licenciatura.

Estes elementos nos remetem à discussão sobre a formação de professores de Matemática como sujeitos críticos, preocupados com a formação de cidadãos e profissionais. Sendo assim, propõe-se como objetivo analisar as ponderações dos licenciandos consultados sobre seu processo formativo.

O interesse pelo tema decorre desde o período de formação acadêmica no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Amazonas - IFAM. No ano de 2011, houve o primeiro contato com as discussões referentes à formação de professores a partir da participação em eventos, principalmente no "Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas do IFAM". Uma maior aproximação com as questões relacionadas especificamente à área de matemática, incentivou a participar da I Semana de Matemática do IFAM", promovida pelo Centro Acadêmico de Matemática e também da "I Semana de Ciência e Tecnologia do ICE", realizado em Manaus, pela Universidade Federal do Amazonas, no ano de 2013, que proporcionou elementos para a discussão sobre o tema em questão.

Neste trabalho são apresentadas as preocupações dos licenciandos evidenciadas nas análises dos dados que foram coletados, como perspectivas e expectativas com relação ao curso e, também apontar, através de suas reivindicações, mais um caminho que possa mobilizar professores, alunos e corpo técnico a uma possível mudança na estrutura curricular do curso.

Presupostos Teóricos

No que diz respeito à formação inicial de professores, considerando os graves problemas que afetam o processo ensino-aprendizagem dos estudantes, vemos que se intensificam a preocupação com os cursos de licenciatura, que pela legislação brasileira visa à formação de professores para a educação básica. Sobre isso é perceptível o quanto é intensa e diversificada a literatura a respeito e isso impõe ao pesquisador um cuidadoso senso de análise, seja para não perder o foco de abordagem, seja para selecionar a literatura apropriada para discutir seu objeto de estudo (AZEVEDO et al, 2012, p.1000).

A pesquisa foi apoiada em teóricos que, ao longo dos anos, vêm tratando da problemática da formação de professores, como Morduchowicz (2009), Moraes

(1995), Paredes (1994), Zimmermann e Bertani (2003), D'Ambrósio (1996), Candau (1997) e Mizukami (2004), que vêm contribuindo para aprofundar as discussões e análises da temática em questão, focando mais para um ou outro aspecto. Para fundamentar esta pesquisa propusemo-nos dialogar com autores que estudaram especificamente as categorias que surgiram do bojo de nossa investigação.

Os estudos de Morduchowicz (2009) é um dos trabalhos que trata do tema: escolha dos cursos de licenciatura e suas oportunidades no mercado de trabalho. Para o autor, dentre algumas características particulares do mercado de trabalho docente, por conta de sua centralidade na tarefa de ensinar, está o caráter menos competitivo em relação a outros mercados, pois o setor público atua como grande empregador dos professores; dificuldades na elaboração de medidas de produtividade; e regulamentos estatais. Por sua vez, com o Estado como maior empregador, imprime-se neste mercado caráter altamente centralizador por meio de estatutos docentes, requisitos determinados para o ingresso na docência e carreira bem definida.

As pesquisas de Moraes sobre a escolha do curso de licenciatura em Matemática, nos diz que: “a influência de professores marcantes tem sido eventualmente destacada como fator importante nos cursos de graduação para a escolha profissional” (MORAES, 1995, p.36). Seus estudos revelam que a presença desses professores influentes, talvez, seja até mais importante nas fases escolares anteriores à graduação, ou seja, na Educação Básica. O autor afirma que os que optam pela carreira de professor a partir de um exemplo de um professor que lhe foi significativo, “[...] serão sempre tributários daqueles ou daquelas que, ao lado das aprendizagens mecânicas ou de rotinas, nos ajudou a distingui-las do que significa verdadeiramente aprender” (MORAES, 1995, p.37).

Os estudos de Paredes (1994) chamam a atenção sobre o significativo número de alunos que mudam de curso na mesma Instituição de Ensino Superior (IES) ou cancelam a matrícula por terem sido aprovados em outra instituição, assim como, sobre os prejuízos decorrentes desta decisão. O autor enfatiza que o número de desistências nos cursos é muito maior do que a percepção que se tem dela. O fenômeno é subestimado, no que se refere ao rendimento dos cursos de cada instituição, e superestimado, quando a evasão é vista como abandono definitivo da formação. Afirma que 64% dos que abandonaram os cursos obtiveram a titulação em outra instituição, uma vez que o sistema permite a mobilidade dos alunos entre as IES e aceita matrículas de baixo comprometimento, e que as próprias deficiências do sistema induzem a esses comportamentos.

Os trabalhos de Zimmermann e Bertani (2003, p. 48) sobre essa questão, lembram que a mudança de curso para quem estar no processo, no caso dos futuros professores é pior, pois já passaram vários anos olhando e refletindo sobre o comportamento dos professores que tiveram até então. Os autores acrescentam

que:

Justamente por terem passado tanto tempo em contato com a profissão de professor, já possuem uma série de imagens sobre a sua futura profissão; todos viveram como alunos o espaço escolar, sabem o papel do aluno em sala de aula e projetam o papel do professor. Entretanto, a maioria dos futuros professores tem uma visão inatista ou comportamentalista sobre o ensino e a prática docente. Essa visão é o primeiro obstáculo a ser superado pelos futuros professores durante os seus cursos de formação.

Quanto à importância das disciplinas específicas de Matemática e pedagógicas, no caso da formação de professores nos cursos de licenciatura, quando proposto em seus moldes tradicionais, “a ênfase se dá ao conteúdo específico da área nas disciplinas básicas sem quase nenhum relacionamento com a escola” (ZIMMERMANN; BERTANI, 2003, p. 44). Para esses autores ensinar ciências requerer profundas mudanças nas concepções pedagógicas dos professores, exige destes profissionais um profundo conhecimento do conteúdo específico, pedagógico e da interação entre os conteúdos das disciplinas específicas básicas e os das disciplinas pedagógicas.

Corroborando com esses autores, no que se refere à formação do professor de Matemática, D’Ambrósio (1996) afirma que os candidatos a professor desta área devem ter visão do que vem a ser matemática, do que constitui a atividade matemática, e de como se dá a aprendizagem da matemática. O autor nos adverte que para que se tenha um ensino de Matemática de qualidade, os professores desta disciplina precisam estar atentos para a interdependência que existe entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas específicas.

As reflexões de Candau (1997), também ressaltam a questão do conteúdo específico, a evidenciar que “[...] a competência básica de todo e qualquer professor é o domínio do conteúdo específico. Somente a partir deste ponto é possível construir a competência pedagógica [...]” (CANDAU, 1997, p. 46). A autora defende a interdisciplinaridade como fator de integração interna que, partindo do conteúdo específico em direção ao pedagógico, garanta as suas articulações e, sabedora que historicamente, nos cursos de licenciatura, predominava uma total separação entre formação geral e formação pedagógica.

Quanto a preparação do professor para o ensino de Matemática, as investigações de Mizukami (2004), nos diz que é necessária uma base de conhecimentos para a docência e que grande parte dela é construída durante a graduação. Segundo a autora, a base de conhecimentos do professor pode ser dividida de modo simplificado em três categorias, a saber: “conhecimento do conteúdo específico”; “conhecimento pedagógico geral”; e “conhecimento pedagógico do conteúdo”. A autora acredita que a contribuição do saber didático para o desenvolvimento profissional implica na valorização da reflexão sobre o que é fazer Matemática, o que

constitui seu processo de criação e aplicação e sua relação com a realidade extra matemática.

As observações de D'Ambrósio sobre os problemas por qual a educação enfrenta, o mais grave relacionado de modo particular à Educação Matemática, é a formação deficiente do professor. Para o autor há inúmeros pontos críticos na atuação do professor, que se prendem a deficiências na sua formação. Esses pontos são essencialmente concentrados em dois setores: "falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas" (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 83). O autor entende que existe uma grande preocupação com a melhoria do ensino da Matemática. Embora ocorram problemas e dificuldades em outras disciplinas, é na Matemática que se evidencia grande aversão por parte dos alunos; além disso, existe um agravante de domínios de conteúdos que há tempos preocupa os pesquisadores e professores da área. Quanto a esse problema relacionado à disciplina, D'Ambrósio (1996, p. 84) nos diz:

A aplicação dos aprendizados em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos exige muito mais que a simples decoração ou a solução mecânica de exercícios: domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio, capacidade de análise e abstração. Essas capacidades são necessárias em todas as áreas de estudo, mas a falta delas, em Matemática, chama a atenção.

Concordando com a citação, Freire (2003), acrescenta que formar é muito mais que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas. O autor convida os professores a repensarem a prática educativa e, que devam assumir como sujeito da produção do saber e saiba que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para a sua construção. Assim, formar e ser professor, é uma relação de comunhão, aceitação de valores inerentes a cada sujeito de aprendizagem envolvido nesse processo. "Uma adequada formação do professor é de fundamental importância para o exercício de sua prática, pela postura que irá adotar no encaminhamento de suas ações" (FREIRE, 2003, p.14).

Neste sentido, Leite (2006, p. 69) diz que é preciso superar um modelo de formação que considere o professor apenas como um transmissor de conhecimento, que se preocupe apenas com formação de atitudes e obediência, de passividade e subordinação dos alunos, que trate os alunos como assimiladores de conteúdos, a partir de simples práticas de adestramento que toma como mote as memorizações e repetições de conhecimentos que pouco tem a ver com a realidade dos alunos. O autor acrescenta:

[...] ainda hoje a formação inicial de professores em cursos de licenciatura e em processos de formação continuada padece de fundamentação teórica melhor trabalhada e de reflexões sobre práticas profissionais mais articuladas. Isso acaba por agravar e limitar profundamente a formação dos professores que vão trabalhar na

formação de crianças, jovens e adultos [...].

Corroborando com autores anteriores, Freire (2003) ressalta que as metodologias de ensino, na atualidade, exigem permanentes atualizações, constantes investigações e contínuas incorporações de diferentes fontes em sala de aula. O autor ensina que alunos e professores, como sujeitos da ação pedagógica, têm constantemente oportunidades de investigar e produzir conhecimentos sobre a realidade, estabelecendo relações críticas, expressando-se como sujeitos produtores de História e do saber (FREIRE, 2003, p. 119).

Enfim, ensinar matemática exige um professor que, a cada momento, faça-se trabalhador intelectual, alguém que pensa, alguém que compreenda e que trabalhe para transformar a sociedade, a cultura, a educação, a escola, o ensino e a aprendizagem.

METÓDO OU FORMALISMO

O objeto de nosso estudo foi o curso presencial de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Amazonas Campus Manaus-Centro e os sujeitos da pesquisa foram alunos do 6º e 8º período que responderam a sete (7) perguntas. Dezesete (17) licenciandos agendaram entrevista, mas apenas treze (13) colaboraram de forma efetiva, o que equivale aproximadamente 76,5% dos formandos do segundo semestre de 2013. Como procedimentos metodológicos fizemos uso dos seguintes instrumentos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica e entrevista semiestruturada. A pesquisa privilegiou técnicas qualitativas e quantitativas de análise, buscando examinar os múltiplos aspectos que envolvem a questão da formação de Professores.

A pesquisa qualitativa, segundo Minayo (2009, p.21), responde a questões muito particulares, isto é, trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes, pois segundo a autora o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

A pesquisa quantitativa, segundo Fonseca (2002, p.20), esclarece que esta recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre variáveis. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

Tomando como base as categorias que emergiram da análise das entrevistas, abordaremos os resultados da pesquisa sobre algumas reflexões desses alunos sobre seu processo de formação. Buscamos analisar a forma com que o curso de licenciatura em Matemática do IFAM prepara os futuros professores para o dia a dia em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra apresentou uma predominância do sexo masculino com nove entrevistados e apenas quatro participantes do sexo feminino. As entrevistas foram gravadas, transcritas literalmente e interpretadas. Dentre os alunos do curso de Licenciatura em Matemática que participaram da pesquisa, a maioria (46,15%) ingressou no ano de 2009 (Tabela 1) e estavam no oitavo período. Observações da tabela 1, nos mostram que somente 30,77%, isto é, 4 alunos estavam formando no período certo na data em que as entrevistas foram realizadas - segundo semestre de 2013.

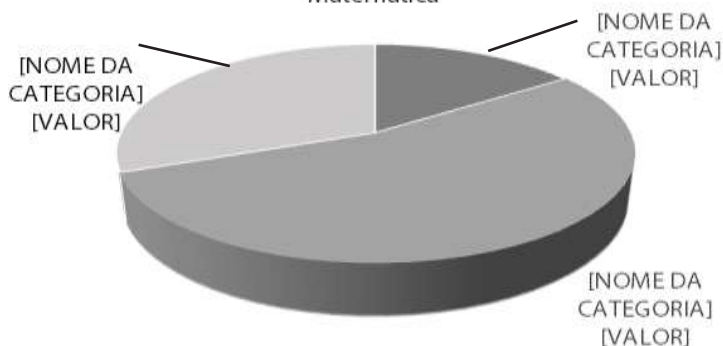
Tabela 1: Distribuição da participação de estudantes na pesquisa por ano de ingresso

Ano	N	%
2009	6	46,15
2010	4	30,77
2011	3	23,08

Fonte: Construção própria - Dados do protocolo de entrevista

Para atender ao objetivo proposto e para melhor entender o conteúdo das diversas entrevistas, emergiram quatro categorias dos dados fornecidos pelos entrevistados, a saber: a) Escolha do curso; b) Mudança de curso; c) Importância das disciplinas de Matemática e pedagógicas; d) Desafio para ensinar matemática nas entrevistas.

Gráfico 1: Escolha pelo curso de Licenciatura em Matemática



Fonte: Construção própria - Dados do protocolo de entrevista

a) Escolha do curso

Nesta primeira categoria buscava-se averiguar a opinião dos licenciandos sobre o porquê da escolha do curso de licenciatura em Matemática? Podemos observar aspectos predominantes nas respostas, as quais ocasionaram a decisão pelo referido curso.

Para 53,85% dos entrevistados (gráfico 1), a maioria dos participantes da pesquisa, a escolha pelo curso está relacionada ao gosto pela matemática. Sabemos que o termo “gosto pela matemática” está associado ao bom desempenho na disciplina e à facilidade de entendê-la, sendo importante ressaltar que este “gosto” refere-se à matemática da educação básica. De uma maneira geral, os acadêmicos envolvidos na pesquisa apontam que sempre gostaram de cálculos e, que isso é um dos fatores que contribuíram para essa busca pelo curso. Não sabem por que gostam, apenas gostam. Os depoimentos que se seguem mostram muito bem essa dimensão:

Escolhi o curso de matemática, porque tenho uma afinidade com ele. Facilidade em entender a matéria e também a facilidade que existe entre o campo de trabalho hoje, o acesso é fácil e necessita-se de professor e por isso eu escolhi (PR-11).
Eu escolhi o curso de licenciatura em matemática, porque é o que eu gosto. Estudei muito matemática durante meu período de ensino fundamental e médio. Então, por isso eu escolhi fazer matemática (EF-11).

Observa-se uma recorrente valorização de “gostar de matemática” como justificativa ou como um dos principais fatores que pesaram na escolha da licenciatura. Em certo sentido, parece que a profissão docente em si fica em segundo plano quando se pensa no motor que leva à decisão pela licenciatura em matemática, pois seria razoável imaginar que “gostar de matemática” levasse à escolha do bacharelado. Nesse caso há várias hipóteses explicativas possíveis de serem trabalhadas nesse ponto, acreditamos ser a mais plausível a possibilidade da não oferta do curso de bacharelado na instituição, pois a mesma só oferece licenciatura.

Para 30,77% dos depoentes (gráfico 1), há um mercado de trabalho com muita oferta e o curso de Matemática os ajudaria a ingressar com uma certa facilidade. As opiniões dos licenciandos a seguir evidenciam essas afirmações:

Porque me identifico com o curso de matemática. Sempre gostei de matemática, e acredito que seja uma ótima opção para ingressar no mercado de trabalho. (MF-11)
Escolhi o curso de licenciatura em matemática, porque é uma disciplina que gostava e sempre me dediquei a ela durante meus estudos no ensino fundamental e médio. Então foi por isso que escolhi fazer matemática, além do fato de uma vez formado ser facilmente absorvido pelo mercado de trabalho. (EF-09)

Essas opiniões vêm ao encontro das ideias de Morduchowicz (2009) que

afirma que por conta do “caráter menos competitivo em relação a outros mercados” e, demanda crescente por professores desta ciência, o estudante em muitos casos, opta por escolher a licenciatura em Matemática. O mercado de trabalho para portadores de diploma de licenciatura está em plena expansão, uma vez que há em todo o país carência de professores da Educação Básica, principalmente em Matemática. No Amazonas, em Manaus especificamente, há um mercado de trabalho promissor ao licenciado em Matemática, uma vez que as secretarias de Educação do Estado e Município realizam sistematicamente concursos para efetivar professores ou para professores substitutos.

Para 15,38% dos licenciandos (gráfico 1), ter estudados com “bons professores de matemática”, os influenciaram a ingressarem na licenciatura, como podemos observar no fragmento que segue:

Escolhi ser professor pelo fato de sempre admirar as pessoas que eram professores na minha família e também outros bons professores que tinham muito conhecimento e nos falavam da realidade em ser professor (IL-11).

A escolha pela licenciatura em Matemática foi devido a influência de meus professores do ensino fundamental e médio. Eles nos falavam da importância da matemática no nosso dia a dia. Em princípio, minha opção não era essa (TG-11).

Segundo Moraes (1995) a influência de professores marcantes tem sido eventualmente destacada como fator importante nos cursos de graduação para a escolha profissional. Seus estudos revelam que a presença desses professores influentes, talvez, seja até mais importante nas fases escolares anteriores à graduação, ou seja, na Educação Básica. De qualquer forma, independente do motivo que direcionou a escolha, uma vez inserido em um curso de graduação, o acadêmico deve buscar se conhecer e ao longo dele buscar se questionar se de fato este é o caminho que o levará a realização pessoal e profissional. Quando ingressa, pode ser que não haja maturidade suficiente para uma escolha autônoma e diante da jornada na universidade possa então criar meios de optar de forma segura.

b) Mudança de curso

Nesta categoria, procurávamos saber, se hoje, se pudesse, mudaria sua escolha, especificamente relacionados à escolha do curso de Licenciatura em Matemática.

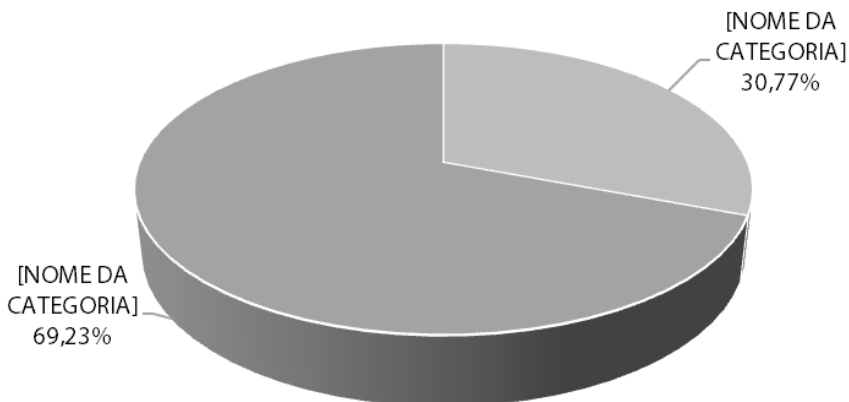
Observamos no gráfico 2 que 69,23% das respostas mostram que os acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática não pretendem mudar sua escolha pelo curso. Os alunos WG-11 e AC-10, além de expressar essa ideia, mostram que não mudariam sua escolha:

Não, eu não mudaria a minha escolha. Ela continuará voltada para a educação matemática. Vou sempre escolher área que envolva a matemática. É minha

prioridade (WG-11).

Não mudaria, pois, me habilita para o mercado de trabalho e tenho muita afinidade com esta área. A licenciatura facilita a compreensão da matemática. Se fosse mudar, teria mudado. Já tive essa oportunidade, mais não mudei. Então, não vai ser agora (AC-10).

Gráfico 2: Se pudesse você mudaria a sua escolha?



Fonte: Construção própria - Dados do protocolo de entrevista

Contrariando os depoentes anteriores, 30,77% responderam que se tivessem oportunidade mudariam de curso, pois chegaram à conclusão que não era o que esperavam. A possibilidade dessa mudança aparece dentro da própria instituição quando do período da reopção de curso. Este é um momento muito delicado para os cursos de licenciatura, já que muitos alunos esperam ansiosos por esse dia. Em muitos casos, alunos ingressam nos cursos de licenciatura e em seguida migram, geralmente, para as engenharias - via reopção. Os depoimentos a seguir exprimem muito bem essa situação:

Sim, porque minha intenção é ir para uma área de engenharia. Pretendo cursar todas disciplinas básicas e aproveitá-las mais tarde. Essa é minha intenção (EF-11).

Sim, porque vislumbro fazer engenharia civil, este é o meu desejo. Já fiz vestibular não passei, vou continuar tentando. A reopção de curso é uma boa" (RS-10).

Para Zimmermann e Bertani (2003), a questão da mudança para o caso dos futuros professores é pior, pois já passaram vários anos olhando e refletindo sobre o comportamento dos professores que tiveram até então. Justamente por terem passado tanto tempo em contato com a profissão de professor, já possuem uma série de imagens sobre sua futura profissão; todos vivenciaram como aluno o espaço escolar, sabem o papel do aluno em sala de aula e projetam o papel do professor.

Assim, de acordo com o que podemos perceber nessas falas, caso a escolha profissional não tenha sido consciente e coerente com os interesses pessoais, a profissão poderá ser exercida com pouca motivação e poderão surgir situações de frustrações que poderão trazer inúmeras implicações pessoais e sociais.

c) Importância das disciplinas de Matemática e pedagógicas

Nesta categoria foi perguntado aos licenciandos, qual a importância atribuída as disciplinas de Matemática? E as pedagógicas? No que se refere à contribuição das disciplinas pedagógicas para a formação dos futuros professores de Matemática, os licenciandos indicaram que essas disciplinas devem ter o intuito de planejar, orientar, incentivar e preparar o futuro professor para aplicar o conteúdo matemático em sala de aula, sem que este conteúdo se torne abstrato para o educando. Nesta direção o entrevistado RS-10 enfatiza:

[...] assim o professor de Didática, de Metodologia de Ensino, Prática de Ensino, teria que incentivar e guiar o estudante da licenciatura para fazer isso, eu não sei o quanto esse objetivo é atingido, mas eu creio que esse deve ser o objetivo”.

Relatam também que, além do conteúdo matemático, é importante que o futuro professor saiba “[...] passar este conteúdo para frente” (PR-11), sendo essa a principal contribuição das disciplinas pedagógicas, ou seja, o licenciando deve aprender com as disciplinas pedagógicas como ensinar os conteúdos matemáticos. Corroborando com essa fala o entrevistado WG-11 afirma:

A disciplina de Metodologia de Ensino tem duplo objetivo, ou seja, fundamentar o aluno em teorias, mas ao mesmo tempo em que essas teorias possam ser aplicadas no efetivo trabalho em sala de aula e a Prática de Ensino, que é o estágio supervisionado, seria realmente a aplicação de projetos de ensino na sala de aula.

Nessa perspectiva, o depoente enfatiza que as disciplinas específicas são responsáveis por proporcionar aos licenciandos, uma formação adequada para desenvolver os conteúdos. No entanto, não especifica o que seria “desenvolver adequadamente” este conteúdo; pode-se supor que se refere exclusivamente ao domínio do conteúdo formal matemático, um profissional específico ideal, diferentemente da perspectiva explicitada por Zimmermann e Bertani (2003) de um professor ideal no sentido de este contemplar na sua formação, além dos conhecimentos específicos, também os conhecimentos didáticos pedagógicos.

O entendimento apreendido, a partir dos depoimentos dos licenciandos é o de que as disciplinas pedagógicas deveriam ter a responsabilidade de relacionar o que é estudado na universidade e o que é estudado no ensino fundamental e médio, sem “teorismo” e com mais pragmatismo.

Sobre isso Candau (1997, p.46) reforça essa tese afirmando que: “ao

se ressaltar a questão do conteúdo específico, deseja-se evidenciar que “[...] a competência básica de todo e qualquer professor é o domínio do conteúdo específico. Somente a partir deste ponto é possível construir a competência pedagógica [...]”. Os entrevistados da área específica destacam que as disciplinas pedagógicas, quando ministradas por docentes com formação Matemática ou em áreas afins, apresentam um resultado mais satisfatório, “funciona melhor”, como evidencia o depoimento de TL-11:

Quando essa disciplina é trabalhada por determinados professores [...] que tem uma certa relação com a Matemática, uma relação mais íntima, vemos um resultado melhor, os alunos mais motivados, mais animados, comentam sobre a disciplina, o que aprendem, ao contrário do que quando pegam um professor mais genérico, mais generalista, da área mesmo de educação, desvinculado.

Os licenciandos também fazem referências ao mesmo fato. Efetivamente, ao conhecer a área específica, um docente da área pedagógica pode contribuir com exemplos mais próximos a sala de aula do futuro professor. Este comportamento muito influenciado pela forma de como estão dispostas as disciplinas, isto é, seus conteúdos desarticulados, descontextualizados, proporcionam a visão de “como um nada tem a ver com a outra”.

d) Desafio para ensinar matemática

Nesta categoria agruparam-se dados sobre o que cada um pensa de estar ou não preparado para ensinar matemática e a pergunta elaborada foi: Você considera que seu curso lhe preparou ou está preparando bem para enfrentar o desafio de ensinar matemática?

Tabela 2: Você considera que seu curso lhe preparou bem para enfrentar o desafio de ensinar Matemática?

	N	%
Não	2	15,38
Sim	8	61,54
Não respondeu	3	23,08
Total	13	100

Fonte: Construção própria – dados do protocolo de entrevista

Dos treze entrevistados, oito (61,54%) disseram sim. Esses acreditam que estão sendo bem preparados para enfrentar o desafio de ensinar matemática. É o que diz os depoimentos dos seguintes licenciandos:

Sim, pois o curso está voltado para o ensino dos níveis fundamental e médio, além de nos direcionar também para a área da pesquisa (MF-09).
Estou bem preparado para ensinar matemática, pois consigo fazer demonstrações e contextualizá-las usando determinadas técnicas pedagógicas (TL-11).
O curso me deu um apanhado de conteúdo de matemática que me deixaram confiante para enfrentar o dia-a-dia da sala de aula (PR-11).

Entendemos que a confiança que os licenciados adquiriram para o desafio de ensinar matemática pode estar relacionada à compreensão dos conceitos adquiridos ao longo do curso. Essas argumentações vão ao encontro das ideias de Mizukami (2004) quando nos mostra que é necessária uma base de conhecimentos para a docência e que grande parte dela é construída durante a graduação.

Em oposição, 15,38% dos estudantes mostraram-se inseguros e disseram não, pois afirmam que “o curso tem pouco conteúdo voltado para o ensino fundamental e médio”. Esta insegurança poder ser explicada pelo fato desses alunos estarem com mais da metade do curso feito e ainda não se sentirem com o domínio da prática docente. Segundo esses mesmos licenciandos “há uma diferença em relação à matemática que os alunos da Licenciatura discutem e aprendem no curso e a matemática que eles vão ter que ensinar para seus futuros alunos”. Sobre isso o licenciando AC-10 assim se reporta:

Em nosso curso de licenciatura em Matemática a estrutura curricular não estar voltada para o ensino fundamental ou médio, pois o mesmo está carregado de disciplinas como: cálculo diferencial e integral, análises I, II, álgebra que pouco ou nada tem a ver com disciplinas do Ensino Básico.

Os depoimentos apresentados pelos licenciados e o suporte do referencial teórico estudado, confirmam as conclusões de Candau (1997), que já destacava: para saber ensinar não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos. A autora ressalta a importância da articulação entre o ensino dos conteúdos específicos e o ensino das disciplinas pedagógicas, na formação do professor.

Assim, na fala dos entrevistados que responderam não, o curso de Licenciatura em Matemática não tem enfoque claro para preparar o aluno para a sala de aula, não atende aos alunos que já atuam como professores e que esses questionamentos sobre a formação oferecida no curso, pois “eles estão vendo que, realmente, não está com esse enfoque [...]”. Também percebe que o aluno sem experiência docente vai para a sala de aula “sem saber o que vai encontrar; a

dificuldade que vai existir; como se comportar [...]”.

Para esses depoentes esse curso pouco acrescenta para a formação de professores da educação básica, principalmente pela matriz curricular ainda em descompasso com o que se espera de curso de Matemática, isto porque dificilmente conseguirão suprir muitas lacunas que os alunos trazem de sua escolarização; tampouco poderão oferecer, simultaneamente, uma formação adequada para o exercício da profissão docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados que obtivemos na pesquisa observamos algumas questões relacionadas à formação inicial de professores de Matemática no IFAM, que vão desde a escolha do curso até se este lhe preparou bem para o ensino de matemática. Em linhas gerais, vimos que a escolha pode ter origem ainda no ensino fundamental ou ser uma necessidade requerida pelo mercado de trabalho. Feita esta escolha, surge uma nova etapa, na qual se criam expectativas ligadas aos professores, disciplinas, conteúdos e avaliações, sendo elas satisfeitas ou não no decorrer da graduação.

Acreditávamos que se essas expectativas fossem atendidas poderiam influenciar na decisão de permanência no curso, porém, a pesquisa revelou que, em vários casos, o contrário acontece. Ou seja, deparamo-nos com casos de alunos que a partir do momento em que o curso atende às suas expectativas, mesmo não sendo aquelas que tinham como as primeiras opções, decidem permanecer no curso.

Observamos também que independente da satisfação com o curso de Licenciatura em Matemática, muitos acadêmicos dão seguimento à graduação, pois gostam da área e querem ser professores. Entretanto, neste mesmo contexto, os alunos que desejam mudar sua escolha procuram cursos relacionados com a matemática, geralmente as Engenharias.

Considerando as ideias dos autores que fundamentaram nossa pesquisa, é certamente consensual a concepção de que qualquer professor de matemática deve saber mais matemática do que aquela que se vai ensinar. Para isso, a formação inicial do professor deverá providenciar uma compreensão profunda da matemática com a qual o docente irá trabalhar em sua prática educativa.

Com base nas ideias descritas, acredita-se que a competência básica de todo e qualquer professor é o domínio do conteúdo específico, haja vista, que o conteúdo específico de matemática continua sendo um importante instrumento de trabalho do professor na construção das habilidades e competências matemáticas requeridas pelo aluno e pela sociedade. Somente a partir deste domínio é possível construir a competência pedagógica.

Por fim, os cursos de formação de professores de matemática são os grandes responsáveis pelo preparo do profissional na docência, seu embasamento teórico, seu ingresso no universo da pesquisa, sua postura profissional, seus conhecimentos mais profundos dos conteúdos matemáticos a ser lecionados e toda uma estrutura lógico-cognitiva necessária ao bom desempenho do que se dispõe a ensinar matemática.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins et al. Formação inicial de professores da educação básica no Brasil. In: *Diálogo Educacional*, v. 12, n. 37, Curitiba, p. 997-1026, set./dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar 2015: Sinopses Estatísticas da Educação Básica, Brasília, DF, 2015. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/web/guest/censo-escolar> >. Acesso em: 15 abr. 2016.

CANDAU, Vera M. F. Universidade e formação de professores: Que rumos tomar? In: ____ (org.). *Magistério, construção cotidiana*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. p. 30-50

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

FONSECA, João José S. da. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza, CE: UECE, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

HARGREAVES, Andy; LO, Leslie N. K. The paradoxical profession: teaching at the turn the century. In: ____ (guest editors). In: *Prospects: professionalism in teaching*, vol. XXX, ano 2, n.114, p. 167-181, Internacional Bureau of Education, UNESCO, jun., 2000. Disponível em: <[http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/prospects-114_eng .pdf](http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/prospects-114_eng.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2016.

LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. *O lugar das políticas pedagógicas na formação dos professores*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: ____ (org.). *Pesquisa*

social: teoria, método e criatividade. 22. ed., Porto Alegre, RS: Vozes, 2009. p. 9-32

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. In: Educação, Santa Maria, RS, v. 29, n. 2, p. 33-49, 2004.

MORDUCHOWICZ, Alejandro. La oferta, la demanda y el salario docente. Modelo para armar. Documentos. Santiago, Chile: Programa de promoción de la reforma educativa em América Latina y el Caribe, 2009. Disponível em:<http://www.preal.org/BibliotecaN.asp?Id_Carpeta=64&Camino=63|PrealPublicaciones/64|PREALDocumentos>. Acesso: 23 abr. 2016.

MORAES, Roque. A educação de professores de ciência: uma investigação da trajetória de profissionalização de bons professores. Porto Alegre, RS, 1991, 398 p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1991.

PAREDES, Alberto Sánchez. A evasão do terceiro grau em Curitiba. In: Documento de Trabalho do Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior da Universidade de São Paulo, n. 06/94, 23p, São Paulo: NUPES/USP, 1994.

ZIMMERMANN, Érica; BERTANI, Januária Araújo. Um novo olhar sobre os cursos de formação de professores. In: Caderno Brasileiro de Ensino da Física, v.20, n.1, p. 43-62, abr., 2003.