



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E
LINGUAGENS**

AMANDA KETLEN BARROSO MESCOUTO

**O QUE DIZEM EGRESSOS SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE
LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E LINGUAGENS DA
UFPA**

**Belém
Janeiro-2019**

AMANDA KETLEN BARROSO MESCOUTO

O QUE DIZEM EGRESSOS SOBRE A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E LINGUAGENS DA UFPA

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso à Faculdade de Educação Matemática e Científica do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do Grau de Licenciatura Integrada em Ciências Matemática e Linguagens
Orientadora: Prof.^a Elizabeth Cardoso Manfredo

**Belém
Janeiro-2019**

O que dizem egressos sobre a formação matemática no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens da UFPA

Amanda Ketlen Barroso Mescouto

RESUMO

A pesquisa teve como objetivos averiguar a percepção do professor egresso do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens sobre a formação matemática obtida no curso e verificar na matriz curricular do curso a ocorrência de conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental I, direcionados ao aprendizado dos futuros professores. Teve como perguntas norteadoras: o que os egressos da Licenciatura Integrada têm a dizer acerca da formação matemática no curso? Os temas voltados à formação matemática dos futuros professores trazem em sua ementa a ênfase ao “o que ensinar” e o “como ensinar”? O estudo fundamentou-se em Shulman (2014) e outros autores que tratam do ensino e formação matemática. Recorreu-se a análises do Projeto Pedagógico do Curso e das ementas, e de questionário direcionado aos egressos do curso do período regular, de 2010 a 2014. Pode-se constatar que mesmo sendo um curso novo, que tenha um discurso de inovação em sala de aula, ainda comete erros a exemplo de outros cursos de formação de professores para atuar nos anos iniciais, ou seja, a falta de conteúdos específicos de matemática que serão trabalhados durante a prática, isso se justifica tanto pelas ementas dos temas que trazem assuntos gerais quanto na fala dos egressos respondentes, expressando suas percepções sobre a formação matemática recebida no curso, por exemplo quando exprimem que os blocos de conteúdos afetos ao Ensino Fundamental I não foram todos trabalhados, bem como há necessidade de maior e melhor abordagens de assuntos matemáticos e de suas práticas para o fortalecimento da formação matemática no curso.

PALAVRAS-CHAVE: Formação inicial. Professores. Ensino. Matemática.

ABSTRACT

The research investigated the teacher's perception of the Integrated graduation in Sciences, Mathematics and Languages about the mathematical training obtained in the course. And analyzed the curricular matrix of the course, verifying the occurrence of mathematical contents of Primary Education I, directed to the learning of the future teachers. It had as guiding question: what the graduates of the Integrated Degree have to say about the mathematical formation in the course? The themes addressed to the mathematical formation of the future teachers bring in their menu the emphasis on "what to teach" and "how to teach"? The study was based on Shulman (2014) and other authors dealing with mathematical education and training. Was analyzed of the Course Pedagogical Project, the menus and a questionnaire directed to the graduates on the regular period, from 2010 to 2014. It is possible to be verified even being a new course, has a speech of innovation in classroom, it still makes the same mistakes as another teacher training courses for initial years, in other words, the lack of specific mathematical content that will be worked during practice, this is justified both by the themes bringing up general subjects as well as in the speeches of the respondents, expressing their perceptions about the mathematical formation received in the course, for example when they express the blocks of contents related to Elementary School I were not all worked, as well as there is a need for bigger and better approaches of mathematical subjects and of their practices for the strengthening of mathematical training in the course.

Keywords: Initial formation. Teachers. Teaching. Mathematics.

INTRODUÇÃO

A escola é a instituição de ensino formal onde conteúdos são ensinados e aprendidos e, portanto, são mediados por uma metodologia. É nessa fusão de conteúdos e metodologias de ensino que, não raro, se observam dificuldades, haja vista problemas enfrentados pelo professor em termos do domínio desse processo no momento de ensinar. Por exemplo, muitos alunos veem a matemática como uma disciplina difícil, pois não conseguem assimilar sua linguagem e procedimentos. A origem dessa barreira pode estar na abordagem do professor que pode trazer carências da própria escolarização em termos da aquisição dos conhecimentos matemáticos e de seu tratamento, algo não resolvido também durante a formação docente, e que traz prejuízos a sua prática. Com uma abordagem inadequada da disciplina, possivelmente, os alunos reagirão negativamente ao estudo proposto.

A ocorrência de uma formação matemática insuficiente dos professores, que irão atuar no Ensino Fundamental I, influenciará direta ou indiretamente nos outros campos da formação dos alunos, já que se trata da base, do alicerce, de outras etapas do processo escolar deles. E se uma dessas etapas não foi suficientemente completada, conseqüentemente, as próximas também ficarão prejudicadas. Um efeito dominó. Ou seja, os alunos terão prejuízos ao longo de suas trajetórias escolares, como já dito. Podemos relacionar essa ideia como a de se trabalhar em uma autoescola como instrutor sem saber dirigir. Aqueles que lá frequentarem para aprender, ao fim do curso, saberão dirigir? Possivelmente, não. Assim também ocorre com os professores. Poderão ensinar matemática sem saber o conteúdo? Ou ainda, sem uma base metodológica, poderão ter sucesso nesse ensino? São questões instigantes e sobre as quais a pesquisa se dedicou, tendo em vista a preocupação com a formação inicial do futuro professor, em face da responsabilidade que assume com o aprendizado escolar.

Diante do exposto, no presente trabalho são desenvolvidas considerações e articulações sobre a formação matemática no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens (LICML) da UFPA, considerando tratar-se de uma graduação destinada a formar professores para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Assim, as perguntas norteadoras da pesquisa foram: o que os egressos da Licenciatura Integrada têm a dizer acerca da formação matemática do curso? Os

temas voltados à formação matemática dos futuros professores trazem em sua ementa a ênfase ao “o quê ensinar” e o “como ensinar”? Partindo disso, os objetivos da pesquisa foram averiguar a percepção do professor egresso do curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens sobre a formação matemática obtida no curso. Assim como, verificar na matriz curricular a ocorrência de conteúdos matemáticos pertinentes ao currículo do Ensino Fundamental I e direcionados ao aprendizado dos futuros professores.

A voz dos egressos é tão importante quanto os documentos do curso, haja vista que reflete a prática vivenciada por eles no curso. Desse modo, são analisadas as respostas de egressos participantes do estudo, a partir das quais são realizadas discussões e reflexões. Além disso, há a análise da matriz curricular do curso em questão para verificar a ocorrência de conteúdos matemáticos direcionados ao “o que” e o “como ensinar”, e que serve para melhor entendimento das respostas dos egressos.

A FORMAÇÃO MATEMÁTICA NAS VOZES DE ALGUNS AUTORES

De acordo com levantamento bibliográfico de Filho e Ghedin (2018), professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental apresentam carências referentes ao domínio de conteúdos matemáticos o que poderá trazer, como anteriormente mencionado, repercussões nefastas à atuação desses professores. Essa ocorrência poderá ser um dos porquês de o Brasil ocupar a 66ª posição em conhecimentos matemáticos, de um total de 70 países, no ranking do PISA. Além disso, em Ciências e Leitura também não houve colocação melhor, tendo ocupado, respectivamente, a 63ª e 59ª posições¹.

O PCN de Matemática igualmente faz alusão a alguns problemas no ensino da matemática em termos da formação do professor, como se segue:

Parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática está relacionado ao processo de formação do magistério, tanto em relação à formação inicial como à formação continuada. Decorrentes dos problemas da formação de professores, as práticas na sala de aula tomam por base os livros didáticos, que, infelizmente, são muitas vezes de qualidade insatisfatória. A implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação

¹ Em ranking mundial de educação de ciências, leitura e matemática, o Brasil ocupa uma das últimas posições, conforme resultado mais recente do Pisa, ocorrido em 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-ciencias-leitura-e-matematica.ghtml>.

profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho. (BRASIL, 1997, p. 22)

Desse modo, percebe-se que as lacunas na formação do professor levam-no a desconsiderar assuntos matemáticos em suas aulas, ou usar recursos monótonos, por exemplo, apenas o livro didático. Não que este seja um recurso desnecessário, entretanto, é desejável propostas diferenciadas de ensino, às quais estejam embasadas em domínio de conteúdo específico pelo professor e no uso de metodologias que estimulem e auxiliem o aluno a aprender.

Costa; Pinheiro; Costa (2016) também concordam com esses aspectos, acrescentando que não apenas os conteúdos poderão mudar a prática do professor, mas também o conhecimento de como tratá-los, a fim de que o aprendizado do aluno seja beneficiado. Curi (2005, p. 02) também apoia tais considerações, enfatizando-as:

Considero que os conhecimentos do professor sobre os objetos de ensino devem incluir os conceitos das áreas de ensino definidos para a escolaridade na qual ele irá atuar, mas devem ir além, tanto no que se refere à profundidade desses conceitos como à sua historicidade, sua articulação com outros conhecimentos e o tratamento didático, ampliando assim seu conhecimento da área.

Assim sendo, o professor que irá ensinar matemática nos anos séries iniciais deve aprender os conteúdos que serão trabalhados durante as aulas, além de conhecer a história desse conhecimento e saber relacionar a matemática com outros contextos, utilizando-se de uma metodologia compreensível ao aprendizado do aluno. Shulman (2014) expõe categorias de conhecimento do professor que são base do seu conhecimento:

- Conhecimento do conteúdo da disciplina: é o que o professor traz de conhecimento, ou seja, o que ensinar e suas bases históricas, e os modos de organizar tais conhecimentos;
- Conhecimento didático do conteúdo da disciplina: refere-se ao paralelo entre conhecer os conteúdos específicos e a metodologia para abordar tais conteúdos;
- O conhecimento do currículo: trata-se dos conhecimentos dos materiais e programas que servirão de referências ao professor.

Essa Base do Conhecimento trazida por Shulman (2014) deverá ser adquirida através da formação inicial do futuro professor. Afinal, do que serve um curso de

formação de professores se essas categorias de conhecimento não forem abordadas e consolidadas? Logo, é incoerente existirem cursos de formação que não atentem para isso.

A LDB 9394/96 traz aspectos que coadunam com alguns pontos de vistas da base de ensino de Shulman (2014), trazendo em seu parágrafo único:

A formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho [...].(BRASIL,1996, p. 42)

Assim como Shuman (2014) apresenta as categorias da Base do Conhecimento do professor, a LDB (1996) elucida algumas dessas bases, enfatizando que na formação inicial do professor deverá haver o assentamento de conhecimentos científicos e sociais, os quais estão relacionados à prática do professor, ou seja, a existência e a preocupação em formar o professor, considerando as categorias de conhecimento acima delineadas.

Imbernón (2006) igualmente concorda com Shulman (2014) em alguns aspectos, visto que trata da formação do professor e enfatiza que o docente deverá ter um conhecimento pedagógico específico, sendo este o das disciplinas que o professor abordará em sala de aula. O autor ainda acrescenta que o conhecimento específico mais o pedagógico resultam num conhecimento prático do professor que lhe permite melhor domínio na ação docente.

METODOLOGIA

A metodologia adotada busca responder aos questionamentos: o que os egressos do curso têm a dizer acerca da formação matemática? E, os temas voltados à formação matemática dos futuros professores trazem em sua ementa a ênfase ao “o quê ensinar” e o “como ensinar”? Para tal, foram realizadas análises do Projeto Pedagógico de Curso (PPC), juntamente com as ementas, e a elaboração e aplicação de questionário direcionado aos egressos da graduação de 2010 a 2014. Trata-se de uma pesquisa, com aporte quantitativo e qualitativo, na qual se utilizou procedimento

estatístico, bem como interpretações do material reunido no estudo e que gerou reflexões mais amplas de aspectos objetivos e subjetivos.

Primeiramente, foi solicitado à secretaria da faculdade do curso de LICML, por e-mail, a lista de todos os egressos do período regular de Belém, de 2010 a 2014; com seus respectivos e-mails, tendo sido fornecida uma listagem de 154 egressos. Foi então elaborado um questionário, na plataforma *Formulário do Google*, resultando em um link que foi enviado para todos os egressos, porém, do total de 154, cinco e-mails estavam errados, por isso não houve a entrega, portanto, apenas 149 egressos receberam o link. Do total dos 154 egressos, apenas 43 responderam ao questionário, o que corresponde a um percentual de aproximadamente 28% da população investigada. Os respondentes foram identificados como egressos, representados pela letra (E) seguido dos numerais indo-arábicos de 1 a 43. Já o Projeto pedagógico do curso foi requerido à secretaria da faculdade através de e-mail; e as ementas foram solicitadas através do sistema de atendimento SAGGITA, o acesso se deu por *login* e senha.

Por meio da Base do Conhecimento do professor de Shulman (2014), tendo o Conhecimento do Conteúdo Disciplinar; Conhecimento Didático-Pedagógico dos Conteúdos matemáticos; e o Conhecimento do Currículo como algumas das categorias da Base, buscou-se verificar os conhecimentos propostos nos temas direcionados à formação matemática do futuro professor e as metodologias voltadas ao ensino dos conteúdos matemáticos.

O tratamento dos dados dos questionários está de acordo Barros e Lehfeld (1990, p.89), para o que se fez a “organização e descrição dos dados/conteúdos brutos; redução dos dados; análise descritiva dos dados: distribuição de frequências; montagem de quadros e tabelas”.

TEORIA E PRÁTICA NA FORMAÇÃO MATEMÁTICA NO CURSO DE LICML

Breve olhar sobre a formação matemática proposta na matriz curricular do curso

No ano de 2009, o curso de LICML da UFPA foi aprovado pela Resolução 3847/2009 CONSEPE. O curso “destina-se à formação, em nível de graduação, de

professores para ensinar Ciências e Matemáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental *pari pasu* com o ensino de Língua Materna e das Ciências Humanas” (PPC, 2012, p.3). Uma das justificativas da criação desse curso foi a preocupação com a formação do professor, considerando-se que o Brasil ocupa os últimos lugares nos rankings internacionais no quesito educação (PPC, 2012). Em vista disso, o curso vem com o propósito de oferecer bases sólidas ao professor polivalente, ou seja, que no seu processo de formação consolide conhecimentos específicos os quais serão trabalhados em sala de aula, para que assim tenha autonomia e capacidade para trabalhar com diferentes conteúdos; além disso, a didática do conteúdo também estará presente, já que o professor deverá aprender como trabalhar os assuntos (PPC, 2012).

O curso de LICML é composto por seis eixos temáticos, os quais são subdivididos em temas. É dividido em oito períodos, tendo uma carga horária total de 3020h divididos entre eixos temáticos, atividade complementar e TCC.

EIXOS TEMÁTICOS

CARGA HORÁRIA

<i>E1: Eixo Temático Fundamental de Aquisição de Leitura e Escrita</i>	465
<i>E2: Teoria e Prática Docente em Ciências e Matemática</i>	285
<i>E3: Processos de Ensino e de Aprendizagem em Ciências e Linguagens</i>	255
<i>E4: Ciência, Tecnologia Sociedade e Ambiente</i>	270
<i>E5: Construção de Conceitos e uso de Linguagens em Ciências e Matemáticas</i>	645
<i>E6: Estágios de Docência</i>	835

Fonte: PPC (2012).

A partir das ementas consultadas, foram selecionados temas voltados à formação matemática dos futuros professores. A seguir são apresentados os temas e os termos de suas respectivas ementas.

E2T1: Abordagens curriculares para a educação em ciências, matemática e linguagens (90h). São dois temas, distribuídos por semestre, os quais têm carga horária de 45h cada. O primeiro tema trata de assuntos relacionados a contextos históricos, por exemplo, história das disciplinas, reformas curriculares, entre outros; já o segundo, traz abordagens de documentos que são referências para o ensino, como exemplo, o PCN de matemática.

E2T3: Pesquisa orientada no ambiente escolar e comunitário I (60h). São dois temas, distribuídos por semestre, os quais têm carga horária de 30h cada, ambos dedicados à elaboração de projetos de pesquisa em Ciências, Matemática e Linguagens.

E3T2: Conhecimentos atitudinais e procedimentais no ensino de Ciências, Matemática e Linguagens II (45h). Nesse tema há a leituras de artigos, elaboração de relatórios e realização de projetos. O assunto que traz a matemática é a “leitura de tabelas e gráficos”, então se há a leitura, subentende-se que houve o aprendizado para lê-los primeiramente.

E4T1: Bases Históricas e Epistemológicas das Ciências e das Linguagens II (45h). Nesse tema há discussões acerca dos desafios contemporâneos direcionados à produção científica voltada à matemática, ciências e linguagens; e a elaboração e execução de propostas alternativas de ensino.

E4T3: Recursos Tecnológicos Pedagógicos (90h). São dois temas, distribuídos por semestre, os quais têm carga horária de 45h cada. Esses temas trazem abordagens referentes a recursos tecnológicos, acessibilidade digital e instrumentos tecnológicos utilizados para o ensino de matemática, ciências e linguagens.

E5T1: Alfabetização e letramento em ciências e matemática (150h). São quatro temas, distribuídos por semestre, dos quais dois têm carga horária de 45h cada; outros dois, 30h cada. Nesses temas há a exposição de assuntos voltados à formação específica do professor, por exemplo, “Fundamentos Conceituais sobre a Natureza de Números/operações”, “Fundamentos Conceituais sobre Espaço e forma/Grandezas e medidas”, “Tratamento da informação como recurso da leitura de mundo”, “Elaboração de propostas com vistas a trabalhar os conteúdos de Ciências e Matemáticas de forma articulada”, esses assuntos citados estão distribuídos em cada um dos temas. Os recursos utilizados nos três primeiros assuntos são: resolução de problemas, jogos, materiais concretos e tarefas investigativas. Também há análises das metodologias utilizadas em livros didáticos e paradidáticos para abordagem dos assuntos já citados acima. No assunto “Elaboração de propostas com vistas a trabalhar os conteúdos de Ciências e Matemáticas de forma articulada”, há a abordagem de conteúdos que o professor possa vir trabalhar em sala de aula.

E5T2: Linguagem e conhecimento (105h). São dois temas, distribuídos por semestre, com carga horária de 45h e 60h cada. Trazem assuntos, por exemplo, “Letramento em matemática e estatística e suas relações com a língua materna” e “Relações entre alfabetização científica, alfabetização matemática e alfabetização em língua materna nos anos iniciais de escolarização”. Os recursos utilizados não estão explícitos.

E6T3: Estágios temáticos de Alfabetização, Ciências Humanas (História e Geografia), Ciências e Matemáticas em situações reais ou simuladas (300h). Neste eixo são quatro temas, distribuídos por cada semestre, e com carga horária de 75h cada. Nos temas há o aprofundamento teórico e metodológico de assuntos relativos aos anos iniciais do ensino fundamental. Os alunos têm práticas reais ou simuladas, tendo como público o estudante da educação básica. Posteriormente, os discentes discutem seus aprendizados a partir das experiências do estágio.

Analisando os temas acima referidos por eixos temáticos

Eixo temático Teoria e Prática Docente em Ciências e Matemática: os temas analisados nesse eixo são: E2T1 e E2T3 e mostram uma abordagem apenas de contextos históricos do currículo escolar, os PCN e a elaboração de projetos. No documento não há a exposição de recursos utilizados nas aulas. Cabe dizer, ao olhar a bibliografia de cada ementa, que há proposta ampla com títulos de artigos, livros, leis, documentos, etc. para a abordagem dos temas. Por outro lado, observa-se não haver uma proposta clara de assuntos da matemática, de conteúdos; e menos ainda em relação à metodologia de tratá-los em aula. O que mais se aproxima disso na ementa é menção ao “PCN de Matemática”, indicando uma leitura aproximada sobre ele, embora voltado apenas ao campo teórico das propostas. Tendo Shulman (2014) como base, nos temas E2T1 e E2T3, concluímos que somente o Conhecimento do Currículo parece ter sido pensado, pois não fica evidente o enfoque dos demais conhecimentos. Ainda que necessitem de diretrizes curriculares para as práticas em sala, o conteúdo e a forma precisam figurar.

Eixo temático Processos de Ensino e de Aprendizagem em Ciências e Linguagens: o tema considerado foi E3T2 II, nele não está visível assuntos voltados à formação matemática, porém uma das temáticas é a “leitura de tabelas e gráficos”, com

isso se deduz que houve o ensino do “como” ler gráficos e tabelas e, possivelmente, temos um conhecimento específico de matemática figurando na formação.

Eixo temático Ciência, Tecnologia Sociedade e Ambiente: foram selecionados os temas E4T1: E4T3, os quais estão relacionados à formação matemática. Percebe-se que esses dois temas trazem recursos, como o tecnológico, para abordagem das disciplinas de Ciências, Matemática e Linguagens, em relação a esse recurso Paraná (2008, p.65) expõe que “os recursos tecnológicos, como o software, a televisão, as calculadoras, os aplicativos da Internet, entre outros, têm favorecido as experimentações matemáticas e potencializado formas de resolução de problemas”. Entretanto, o recurso tecnológico deve vir com uma abordagem de “como” se poderá utilizá-lo, não somente mostrar os recursos sem fazer a relação com os conhecimentos específicos. No Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, (SHULMAN, 2014) destaca o paralelo entre conhecimento do conteúdo e o conhecimento da abordagem desse conteúdo, ou seja, “o que ensinar” e o “como ensinar”, no tema E4T3 não foi possível perceber essa relação entre conhecimento específico e a didática, o foco foi apenas os recursos tecnológicos.

Eixo temático Construção de Conceitos e uso de Linguagens em Ciências: os temas analisados foram E5T1 e E5T2, que merecem uma análise mais detalhada, já que eles tratam mais especificamente sobre a formação matemática do futuro professor.

E5T1 III: Percebe-se a abordagem de assuntos gerais, por exemplo, Fundamentos Conceituais sobre a Natureza de Números/operações e suas articulações com geometria e álgebra. Na passagem “na perspectiva de resolução de problemas, com auxílio de exemplos da vida cotidiana, jogos, materiais concretos e tarefas investigativas” não está claro se os recursos utilizados são direcionados ao aperfeiçoamento de conteúdo do graduando ou trata-se de metodologia de ensino para os futuros alunos. Tudo isso pretende ser trabalhado num tempo curto de apenas 45 horas. Outro ponto é que não se percebe a referência aos números racionais, tendo em vista que um dos objetivos da matemática para o segundo ciclo é “Construir o significado do número racional e de suas representações (fracionária e decimal), a partir de seus diferentes usos no contexto social” (BRASIL, 1997, p.55). Nesse tema se deduz

que haja o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (SHULMAN, 2014), tendo em vista que os recursos utilizados como “jogos, materiais concretos” parecem estar voltados ao aprendizado do aluno. Entretanto, já que os assuntos são gerais, deduzimos que os conteúdos de geometria e álgebra estão apenas para preencher espaço, em vista de a pretensão é fundamentar números e operações em um tempo curto de 45h.

E5T1 V: Aqui também há assuntos amplos, tendo como exemplo, “Fundamentos Conceituais sobre Espaço e forma/Grandezas e medidas e suas articulações com a aritmética e álgebra”. Neste ponto também não se notam os recursos que serão utilizados para o ensino dos fundamentos citados, apenas traz à exposição que serão analisados livros didáticos para a verificação de como é abordado Espaço e forma/Grandezas e medidas. Entretanto, não ficou claro quais serão as bases de análises, sendo que não se observa alusão à metodologia de ensino exposta na ementa. Além de que, o tempo destinado a esse tema é de apenas 45h.

E5T1 VII: esta ementa traz a informação de que o conteúdo de tratamento da informação será trabalhado a partir da leitura e construção de tabelas e gráficos; todavia o bloco de conteúdos de tratamento da informação não se resume à tabelas e gráficos, visto que “integrarão este bloco estudos relativos a noções de estatística, de probabilidade e de combinatória [...]” (BRASIL, 1997, p.40). Além disso, Silva e Souza (2016, p.112), os trazem como conceitos iniciais da Estatística:

Os Saberes Pedagógicos da Estatística foram evidenciados nos tópicos no que se referem aos conceitos iniciais da Estatística, os elementos constitutivos de um gráfico (legenda, título, eixos horizontal e vertical, malha quadriculada), os conceitos concernentes à porcentagem, tabelas, gráficos, bem como os tipos de gráficos: de colunas, de barras, de setores e pictogramas e a leitura, a interpretação e a construção de gráficos.

Percebe-se então que os assuntos elencados na ementa precisam ser complementados.

T2 faz a relação com a linguagem, por exemplo, “relações entre alfabetização científica, alfabetização matemática e alfabetização em língua materna nos anos iniciais de escolarização” (EMENTAS, 2014). Trata-se de um assunto geral, algo já evidenciado e criticado na análise dos temas acima. A ementa não expõe os recursos que serão utilizados, o que nos deixa com interrogações sobre a abordagem desses assuntos.

Eixo temático Estágios de Docência: o tema analisado foi E6T3 II, o qual dá ênfase à matemática e traz como um dos assuntos “aprofundamento teórico e metodológico de assuntos relativos aos anos iniciais do ensino fundamental para propor e produzir materiais e realizar atividades de ensino mediadas pela pesquisa da área”, assim como o tema anterior, trata-se de assuntos gerais que ensejam muita coisa, porém ao final não definem nada do que será estudado, visto que os assuntos deveriam ser específicos ao que será trabalhado no tema. Como se trata de estágio, os graduandos possivelmente irão para a sala de aula, do que se deduz que o “aprofundamento teórico e metodológico” será direcionado à prática do discente no papel de mediador, assim o aprofundamento teórico e metodológico terá direcionamento nessas abordagens que não tocam no tratamento do assunto em aulas.

O que dizem os egressos sobre a formação matemática no curso de LICML

Perfil dos egressos

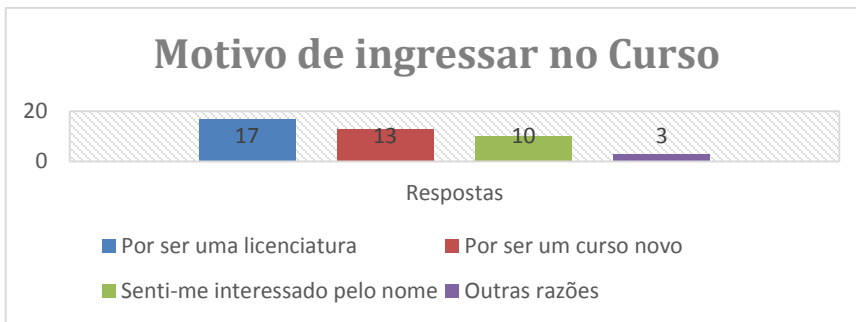
Gráfico 1



Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Do total de egressos respondentes à pesquisa, observa-se um maior número de ingressantes nos anos de 2013 e 2014, como o gráfico 1 aponta. Cabe considerar que isso ocorre pelo fato de ter havido um aumento de procura pelo curso e consequentemente maior número de concluintes de um ano para o outro. Como o curso iniciou em 2010, ele teve uma maior divulgação a partir desse ano.

Gráfico 2

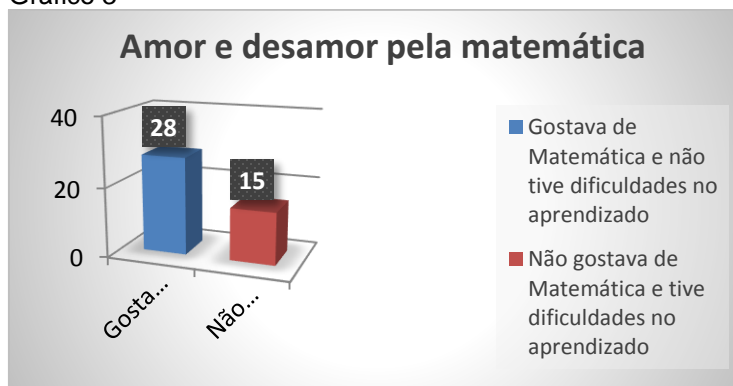


Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Os professores egressos, quando questionados sobre o que os teria levado a escolher o curso de LICML, responderam que a opção se deu pelo fato de se tratar de um curso de licenciatura, de ser um curso novo, de nome interessante, conforme mostra o gráfico dois. Nas respostas, observamos um interesse proeminente pelo magistério, sendo as outras justificativas complementares a ele. Sendo assim, no ingresso havia um real interesse na profissão. Isso é um ponto positivo, pois Paulo Freire (1997) ressalta que para ser professor é preciso gostar do que faz, haja vista que o mal-estar docente poderá levar à diminuição da qualidade na educação (cf. ESTEVE, 1992). Assim, quando o motivo da escolha pela licenciatura é o gostar/amor pela profissão, soma pontos positivos para a prática em sala de aula do professor, caso contrário, a profissão se torna um fardo.

A relação dos egressos com a Matemática

Gráfico 3



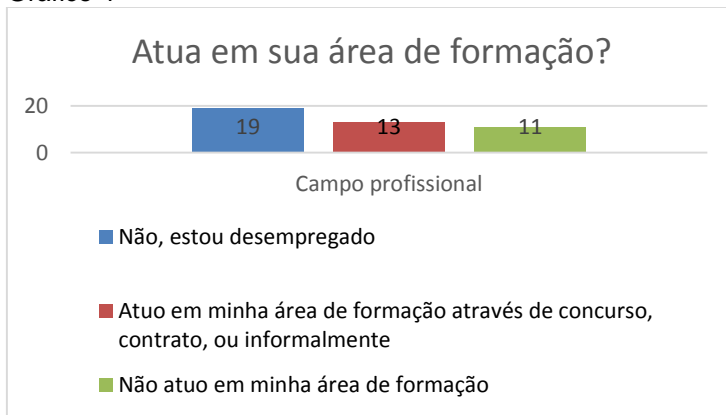
Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Foi indagado aos egressos sobre como era sua relação com a matemática na educação básica, o gráfico a seguir mostra os resultados. De acordo com as respostas,

a maioria (28 egressos) revelou não ter tido dificuldades com a disciplina de matemática durante a escolarização básica. No entanto, 15 afirmaram ter tido dificuldades com a disciplina e que não gostavam de matemática quando eram estudantes da educação básica. Manfredo (2004) e Campos e Santos (2007) abordam a problemática de que professores que ensinam matemática nos anos iniciais escolares formam percepções em relação à matemática e ao seu ensino, a partir de experiências vividas, das atitudes que formaram, do conhecimento que construíram ao longo de suas trajetórias. Ou seja, as influências que sofreram durante seus percursos podem refletir de maneira negativa ou positiva em sua prática pedagógica, na forma como apresentam a matemática para as crianças. Dos 15 que tinham barreira com relação à matemática, durante a formação essas barreiras precisavam ser quebradas, haja vista que esses docentes polivalentes serão também professores de matemática.

Sobre atuação dos egressos na área de formação profissional

Gráfico 4



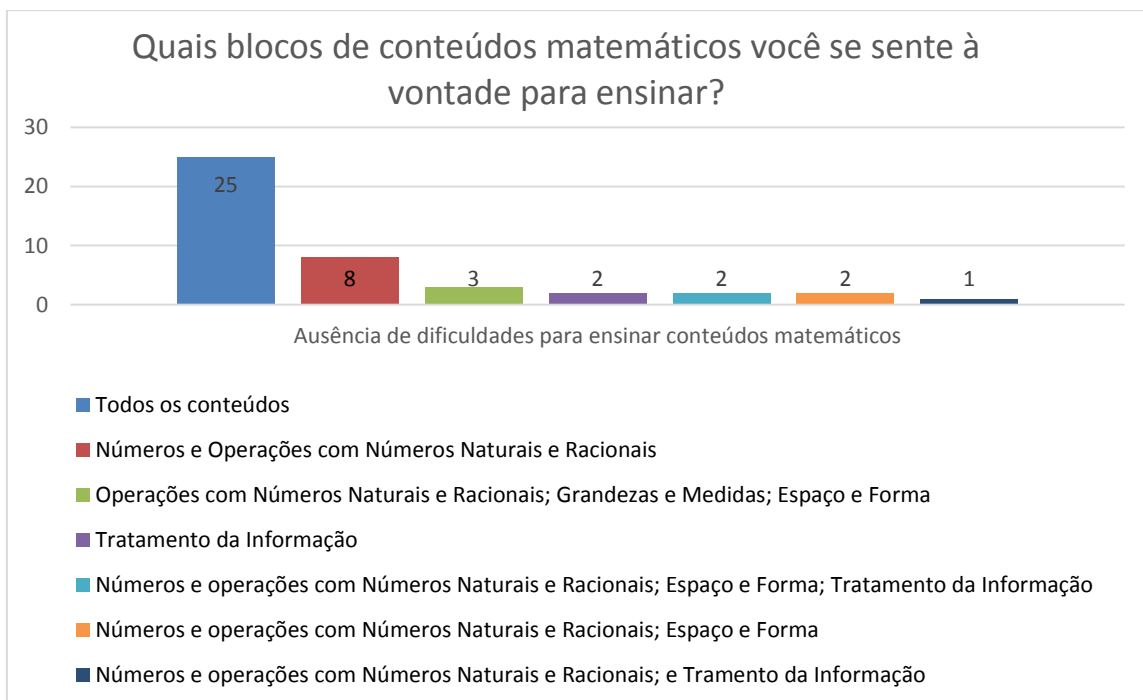
Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Os egressos participantes responderam a seguinte pergunta: “Você está atuando na sua área de formação, como docente nos anos iniciais ou na EJA?”: 19 responderam estarem desempregados, 11 empregados, porém não estão atuando na área e 13 informam que atuam como professores. Somando os que não atuam na área mais os que estão desempregados, podemos concluir que 30 dos 43 professores egressos não trabalham em sua área de formação, tais dados merecem análise

para entender o porquê de tal ocorrência, Hagemeyer (2004, p. 68) traz algumas considerações, discutindo que a carreira docente “se depara com um processo de valorização/desvalorização, crítica e perda de identidade e [...] a trajetória da profissão docente tem estreita ligação com a história da educação escolar e com os impasses e desafios por ela enfrentados”, a perda da identidade pode ser uma das razões que levam os egressos a não atuar na área de formação. Além disso, ser professor é um desafio, já que é uma profissão desvalorizada, com baixos salários, e isso pode levar os egressos a não atuarem como professores; caso tenham uma segunda opção com reconhecimento, não hesitarão em abdicar do magistério. Outros motivos pela não atuação podem estar relacionados a pouca divulgação do curso, por tratar-se de um curso novo quando comparado com a Pedagogia cujos egressos também atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental e é amplamente conhecido no meio educacional.

A Matemática no contexto da sala de aula do professor egresso

Gráfico 5



Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Ao serem questionados sobre os conteúdos matemáticos com os quais se sentem confiantes em trabalhar, a maioria, ou seja, 25 egressos disseram sentir-se à vontade para ensinar todos os conteúdos dos blocos de conteúdos matemáticos listados, conforme o gráfico 5 expressa. Entretanto, se somarmos aqueles que não sentem confiança para abordar todas as temáticas, chegaremos ao total de 18 egressos. Podemos afirmar que desses 18 egressos, 16 deles têm segurança para abordar o bloco de conteúdo Números e Operações com Números Naturais e Racionais. Ao olharmos todos os blocos de assuntos matemáticos, podemos concluir que todos estão presentes em ementas do curso, porém de maneira generalizada. E as vozes dos egressos mostram que houve falhas durante a formação, ou seja, houve carência de conteúdos matemáticos ou didática do conteúdo matemático; isso nos leva a constatar que o currículo estabelecido não é necessariamente posto em prática. Além disso, duas das bases do conhecimento do professor em Shulman (2014): o *conhecimento do conteúdo da disciplina* e o *conhecimento didático do conteúdo* não estão sólidos no curso, apresentando carências. E essas falhas na base, trarão obstáculos aos trabalhos pedagógicos desses professores, pois o bloco Números e Operações com Números Naturais e Racionais não é o único conteúdo a ser abordado nas escolas.

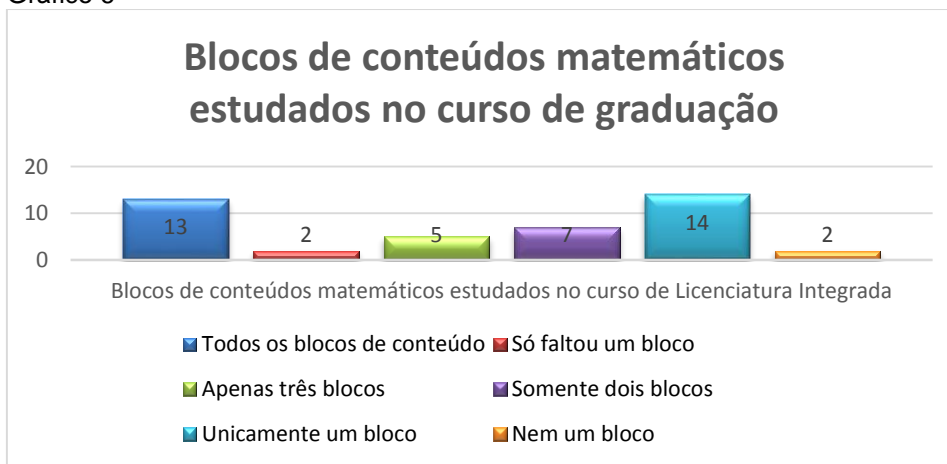
Em complementação à pergunta anterior, foi perguntado aos egressos quais eram as dificuldades existentes para abordar os conteúdos matemáticos acima exemplificados. Vinte e cinco egressos disseram não ter dificuldade alguma; doze alegaram ter barreiras no ensino por carência de metodologia para trabalhar com tais conteúdos matemáticos; quatro exprimiram que não sabem o conteúdo, por isso não sentem confiança para ensiná-lo; por fim, dois trouxeram outras razões externas, por exemplo, falta de recursos, materiais e pouco tempo disponível para as aulas. As respostas acerca de falta de conteúdo e/ou metodologia dialogam com Schimitz (2017, p. 5219) quando ela diz que:

A formação inicial do professor que irá atuar nos anos iniciais do Ensino Básico é de suma importância para a construção dos conhecimentos e saberes essenciais para a vida profissional. É necessária uma base sólida de estudos, reflexões e práticas pedagógicas.

Essas respostas mostram que houve falhas na formação desses professores, pois 12 egressos sentem carência de metodologias de ensino; 4 relatam lacunas desde a educação básica e que não foram sanadas na graduação. Manfredo (2004) concorda com esses dizeres, afirmando que a má relação do professor dos anos iniciais com a matemática é reflexo de suas vivências trazidas da escolaridade básica; ou de uma formação na qual a matemática ficou em segundo plano.

O conteúdo matemático e a metodologia de ensino no Curso de LICML

Gráfico 6



Fonte: questionário da pesquisa, 2018.

Foi perguntado aos egressos quais dos blocos de conteúdos matemáticos, abordados no Ensino Fundamental I; foram aperfeiçoados ou ensinados durante o curso de LICML. Na pergunta do questionário, utilizamos os blocos de conteúdos apresentados nos PCN de matemática (BRASIL.1997). Os blocos são: Número e Operações, (subdivididos em Números naturais e racionais; Operações com números naturais e racionais); Espaço e Forma; Grandezas e Medidas; e Tratamento da Informação. Essa pergunta tem o intuito de notar se houve a formação específica dos conteúdos de matemática durante a formação dos egressos.

Segundo as respostas expostas no gráfico seis, treze disseram que estudaram na graduação todos os blocos de conteúdo, já 30 responderam que não aprenderam ou aperfeiçoaram no Curso todos os blocos de conteúdos matemáticos propostos no PCN. É pertinente perceber que no gráfico 5, vinte e cinco egressos afirmaram se sentirem à vontade para ensinar todos os blocos de conteúdo matemático. Porém, no gráfico 6,

apenas treze egressos declararam que estudaram todos os blocos na LICML, então essas respostas nos levam a concluir presumivelmente que doze, dos vinte e cinco egressos, trouxeram esses aprendizados da educação básica, fundamentando-se também pelo gráfico 3, o qual expõe que 28 dos 43 egressos respondentes disseram não ter tido dificuldades com o aprendizado da matemática durante a educação básica. Além disso, as vozes dos egressos nos permitem inferir que há falta de formação específica matemática no curso de LICML e que nos faz concordar com Mello (1999, p. 100), quando afirma que “no caso do professor polivalente, a preparação se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato porque é esvaziado do conteúdo a ser ensinado [...]”.

Avaliação dos egressos respondentes da formação matemática recebida no curso

A partir deste ponto, serão analisadas as respostas abertas constantes nos questionários e respondidas pelos egressos. Foram feitas três perguntas. Do total de 43 respostas, foram selecionadas 14 que mais se aproximavam tematicamente. Essas respostas são comentários dos egressos derivados de vivências no curso de formação.

Primeira pergunta: “Pensando na qualidade de sua formação como professor para ensinar matemática nos anos iniciais e na EJA, como você avalia a formação matemática obtida no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens?”. Neste caso, as respostas foram as seguintes, 24 egressos avaliaram como satisfatória a formação desenvolvida no curso, e 19 responderam o contrário, ou seja, colocaram como insatisfatória a formação recebida. A seguir vamos observar como justificaram suas posições:

Para os professores egressos que avaliam a formação como satisfatória há a menção a conhecimentos que foram significativos para sua aprendizagem, bem como tiveram contato com “bases fundamentais” que os ajudariam a ensinar os conteúdos matemáticos a seus alunos. Tocam também no papel do formador que avaliam como dotados de “grandes conhecimentos” para mostrar a “essência da matemática”. A seguir alguns excertos de suas respostas.

Satisfatória, porque levo comigo até hoje tudo que foi significativo em minha formação e que me ajuda no ensino aprendizagem dos alunos (E01, questionário, 2018).

Satisfatória. No curso foi nos oferecido bases fundamentais para ensinar diversos conteúdos matemáticos. (E02, questionário, 2018).

Satisfatória, pois os professores têm grandes conhecimentos da matemática e nos mostram a verdadeira essência da matemática no cotidiano dos alunos [...]. (E03, questionário, 2018).

Bases sólidas do conhecimento refletem na prática pedagógica dos professores. Shulman (2014) traz a Base do Conhecimento do Professor, as quais são derivadas da formação e da prática pedagógica do docente; duas das categorias da “base do conhecimento” estão presentes nas falas dos egressos, por exemplo, o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, o qual está visível nas passagens “significativo em minha formação” e “bases fundamentais” acima referidos, mostrando que os alicerces de conteúdo e didática foram erigidos durante a formação desses professores.

Outra categoria da “base do conhecimento” de (Shulman, 2014) é o Conhecimento dos Alunos e de suas Características, que está ponderada na fala do Egresso 03 [E03] no fragmento “mostram a verdadeira essência da matemática no cotidiano do aluno”, visto que a partir dessa categoria o professor poderá fazer relações do conteúdo matemático com o cotidiano dos alunos a fim de que o aprendizado seja significativo para esses discentes.

Para os professores egressos que avaliam a formação como insatisfatória há alusão à falta de conteúdos específicos, como exemplificado no gráfico 6, em que 30 dos 43 egressos dizem não ter estudado todos os blocos de conteúdos matemáticos durante a graduação, mostrando que no quesito conteúdo específico o curso de formação deixou a desejar.

Insatisfatória, pois, devíamos ter uma atenção especial em relação a disciplina matemática, no entanto como egresso do curso posso afirmar que não aprendemos nem como aluno do curso e nem como ensinar aos alunos na qualidade de professor. (E04, questionário, 2018).

Insatisfatória, pois precisa ser agregado um pouco mais de conteúdos para os discentes se capacitarem melhor (E05, questionário, 2018).

Faltou um pouco mais de aprofundamento nos conteúdos específicos (E06, questionário, 2018).

Os cursos de formação de professor têm como fundamento “[...] a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho [...] (BRASIL, 1996, p. 42). Porém, usando a

fala do Egresso 04 [E04] quando expõe que não aprendeu “nem como aluno do curso e nem como ensinar aos alunos na qualidade de professor”, podemos perceber que esses fundamentos da LDB não foram trabalhados, o que acarretará em professores pouco qualificados para trabalhar em sua área de formação.

Segunda pergunta: “Qual a melhor e qual a pior lembrança que você guarda das aulas envolvendo matemática no Curso?” Percebe-se que as aulas referidas à matemática, tornam-se boas lembranças quando são bem trabalhadas e, assim, compreendidas; caso contrário, transformam-se em lembranças ruins. E essas lembranças ruins poderão converte-se em lacunas da formação matemática e, desse modo, poderão repercutir negativamente na atuação do futuro professor.

A melhor seria ter desenvolvido práticas sobre o conteúdo de frações e elaborado planos de aula. A pior foi fazer várias caixinhas, que não ajudaram a compreender o assunto e a metodologia apresentado (E07, questionário, 2018).

Minha melhor lembrança foi poder ministrar uma aula de expressão numérica para os meus colegas de classe numa linguagem como se estivesse dando aula pros alunos do ensino fundamental menor. E não tive pior aula (E08, questionário, 2018).

A melhor lembrança, não só eu, mas acho que a turma inteira, temos a melhor lembrança de ver o empenho do certo professor, já aposentado do Instituto, mas que se prontificou a ensinar matemática na prática para os alunos da Lic. Integrada. Não me sinto bem em lembrar a péssima lembrança, pois, se quase não tínhamos aula de matemática, tirando esse evento citado, o resto é o resto (E04, questionário, 2018).

A melhor foi quando em algumas das primeiras aulas de alguns eixos temáticos consegui resolver questões de raciocínio lógico. A pior foi no momento em que me sentia perdida com determinados conteúdos” (E05, questionário, 2018).

Os excertos acima nos mostram que as vivências dos egressos durante a formação, quando deparados com situações que tentam alicerçar a categoria do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo de Shulman (2014), sendo essas mal elaboradas, tornam-se incompreensíveis aos futuros professores, como exemplo, na citação referente a lembranças “a pior foi fazer várias caixinhas, que não ajudaram a compreender o assunto e a metodologia apresentados (E07, questionário, 2018). Assim, resultando em ausência de aprendizados. As melhores recordações são derivadas do sucesso, como “[...] consegui resolver questões de raciocínio lógico [...]

(E05, questionário, 2018). Em outros, os momentos de abordagem do conteúdo matemático eram tão escassos que não permitiam memórias ruins, como citado:

[...] Não me sinto bem em lembrar a péssima lembrança, pois, se quase não tínhamos aula de matemática, tirando esse evento citado, o resto é o resto (E04, questionário, 2018).

E08 trouxe como boa recordação a simetria invertida vivenciada, na qual pode ensinar aos seus colegas o conteúdo de Expressão Numérica com uma linguagem acessível às crianças. Mello (1999, p. 103) defende a simetria invertida na educação, argumentando que:

Não se trata de infantilizar a educação inicial do professor, mas de torná-la uma experiência isomorfa à experiência de aprendizagem que ele deve facilitar a seus futuros alunos, ou seja, um aprender que permite apropriar-se de estruturas comuns abstraindo as diferenças de conjuntura.

Essas experiências são pertinentes à formação do professor, tendo em vista que estarão vivenciando o papel de seus futuros alunos, desse modo compreenderão que a linguagem adequada é um fator imprescindível para que haja o aprendizado das crianças. Em um diálogo entre pessoas que falam línguas diferentes não haverá compreensão. Isso não é diferente da sala de aula, a linguagem e abordagem devem ser direcionadas ao aprendizado do aluno, ou seja, para dialogar e haver o entendimento do discente é necessário “falar a mesma língua que ele”.

E07 expressa que não têm boas lembranças, acrescentando que as queria ter, porém não teve oportunidade, como segue: “a melhor seria ter desenvolvido práticas sobre o conteúdo de frações e elaborado planos de aula”. A fala de E07 também nos permite concluir que não houve o conteúdo de Números Racionais, como algo já mencionado acima, nas análises das ementas, tendo em vista que um dos objetivos da matemática para o segundo ciclo é “Construir o significado do número racional e de suas representações (fracionária e decimal), a partir de seus diferentes usos no contexto social” (BRASIL, 1997, p. 55).

Terceira pergunta: “Que sugestões você daria para melhorar a formação matemática dos futuros professores do Ensino Fundamental I, no curso de Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens?”.

Cabe trazer algumas das respostas que mais se aproximam tematicamente. Os egressos respondentes sugerem várias opções de melhoria na formação matemática,

como mais estágios de docência para vivenciarem na prática os contextos da sala de aula; aulas práticas, usando-se de diversos recursos para aprendizados de conteúdos e metodologia de ensino.

Mostrar aos futuros docentes a realidade do ensino da matemática nas escolas pública. A maioria dos professores da rede pública se preocupa mais em ensinar a língua materna do que outras disciplinas. A matemática tem de ter o mesmo papel de alfabetizar uma criança. Por isso, seria bom que o ensino da matemática para os anos iniciais fosse mais presente [no curso]" (E08, questionário, 2018).

Que as aulas fossem mais práticas. (E10, questionário, 2018).

Minha sugestão seria que os alunos da graduação tivessem estágios desde o início de cada semestre com os alunos, para que realmente acompanhassem o progresso desses alunos na sala de aula e suas dificuldades de ensino. (E11, questionário, 2018).

Valorizar o ensino da educação matemática, focando em projetos que estimulem os graduandos a ter um ensejo pela área, estimular a participação em minicurso, oficinas, e tentar manter um equilíbrio na grade curricular entre os eixos trabalhados no curso (E13, questionário, 2018).

A sugestão é que sejam trabalhados e estudados conteúdos matemáticos na mesma quantidade que estudamos metodologia. Pois vejo que estudamos muito sobre metodologia e teoria e nós, egressos, saímos com poucos conhecimentos sobre o conteúdo, mesmo sabendo que essa busca é também individual, ou de autoformação. Contudo o curso poderia proporcionar mais isso (E14, questionário, 2018).

Shulman (2014) diz que a principal diferença entre um pedagogo e um especialista está na categoria do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, tendo em vista que o especialista terá somente o conhecimento do conteúdo, diferentemente do pedagogo, pois além ter conhecimento do conteúdo saberá como tratá-lo. Muitos egressos, por exemplo, E14 expressa a preocupação com o desequilíbrio entre metodologias de ensino e a abordagem de conteúdo específico de matemática no curso, justificando que saem da graduação com poucos conhecimentos do conteúdo matemático. Shulman (2014, p.208) alerta sobre isso, pontuando que “o professor tem responsabilidades especiais com relação ao conhecimento do conteúdo, pois serve como fonte primária da compreensão deste pelo aluno”. Desse modo, se o professor tiver déficit de base de conteúdo e de didática para trabalhar com os discentes, o educando herdará lacunas no seu aprendizado também.

E11 sugere mais estágios para que os professores em formação vivenciem a prática de ensino efetivamente nas escolas. Uma ótima proposta, pois nas escolas

terão contato direto com os problemas enfrentados pelo professor regente e observar os conteúdos presentes nas aulas. A sala de aula traz desafios aos futuros professores, pois a partir de uma dúvida de um educando, ele perceberá o quanto está deficiente em relação aos conhecimentos do conteúdo específico. Fiorentini acrescenta que o estágio tem

[...] forte impacto no desenvolvimento profissional docente, é a investigação sobre a própria prática de ensinar/aprender matemática em um ambiente exploratório investigativo ou de resolução de problemas. Essa abordagem tem sido utilizada por nós nos estágios supervisionados e na formação continuada de professores (FIORENTINI, 2005 p. 70).

O ato de “ensinar/aprender” é o ato que irá gerar situações de confronto, pois como será ensinado o que não sabe? Se as realidades de estágios fossem trazidas para a graduação num modo de rever as ausências, a teoria e a prática seriam fielmente trabalhadas, sem desequilíbrio algum, pois a articulação desejada seria praticada constantemente.

Síntese reflexiva: proposta curricular e dizeres dos egressos acerca da formação matemática no curso de LICML

O curso de LICML, assim como outros cursos de formação de professores, não obstante pesquisas sobre o que deve estar presente na formação inicial do professor, não conseguem seguir essas diretrizes, como as respostas sinalizam, perdurando certas insuficiências de conteúdos matemáticos no Curso e de formas mais eficazes de articulação teoria e prática, bem como de conteúdos métodos na proposta curricular de formação matemática dos professores e na materialização da proposta nas aulas durante o curso, conforme evidenciaram os egressos.

Os temas referentes à matemática trabalhados no curso, conforme a análise das ementas demonstraram, trazem todos os blocos de conteúdos matemáticos que são orientados para o Ensino Fundamental I; no entanto, os nomes dos blocos de conteúdos parecem estar nas ementas somente para ocupar espaço, em vista que são assuntos amplos demais, além de se dispensar pouca carga horária para esses temas, o que impede que as ementas se concretizem.

A partir das falas dos egressos, conclui-se que o currículo exposto e professado não representa a prática utilizada no curso, evidenciando que “o que” e o “como

ensinar” em relação à matemática apresenta lacunas. Diante disso, pode-se admitir que a Base do Conhecimento do professor nos termos defendidos em Shulmam (2014) não foi alicerçada completamente na formação desses professores egressos, carecendo ainda se repensar tal problemática na formação inicial que se realiza no curso.

A formação de professores com melhor qualidade em termos de seus conhecimentos de base se faz necessária, pois do contrário as limitações apresentadas serão levadas à sala de aula e trarão resultados negativos a educação de seus alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa nos levou a constatar que mesmo sendo um curso novo, que tenha um discurso de formação de professores pautado na inovação para atuar na sala de aula dos anos iniciais, ainda recai em erros comuns cometidos em outros cursos de mesma finalidade: a falta de conteúdos específicos de matemática. Isso se justifica tanto pela análise das ementas dos temas que trazem assuntos gerais quanto na fala dos egressos respondentes, expressando suas percepções sobre a formação matemática recebida no curso.

Diante do que o estudo evidenciou sobre a formação inicial dos professores, no que concerne à formação matemática, podemos reiterar sua condição de problemática de grande importância para a educação e que precisa ser sanada, visto que não é um obstáculo apenas para o professor em formação, é para todos que, de algum modo, são contemplados com os resultados de sua ação como docente. Os índices da educação no Brasil necessitam ser melhorados e o *lócus* inicial é a formação do professor, nesse lugar está o primeiro passo para a mudança.

REFERÊNCIAS

- BARROS, A.; LEHFELD, N. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 1990.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997, 142 p

- COSTA, J.; PINHEIRO, N.; COSTA, E. **A formação para matemática do professor de anos iniciais**. Revista Ciências & Educação. Bauru, v. 22, n. 2, p. 505-522, 2016
- CURI, E. **A formação matemática de professores dos anos iniciais do ensino fundamental face às novas demandas brasileiras**. Revista Iberoamericana de Educación, Madrid, n. 37/5, p. 1-9, 2005. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/1117Curi.pdf> >. Acesso em: 19 set. 2018.
- ESTEVE, J. **O mal-estar docente**. Lisboa: Escher. 1992.
- FILHO, M.; GHEDIN, E. **Formação Matemática do professor dos anos iniciais: reflexões e considerações**. In: IV Colóquio Luso-Brasileiro de Educação; II Seminário de Currículo, Inclusão e Educação Escolar. Braga e Paredes de Coura, Portugal. 24-24 de jan. 2018.
- FIORENTINI, D. **Formação de professores a partir da vivência e da análise de práticas exploratório-investigativas e problematizadoras de ensinar e aprender matemática**. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2005.
- FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'água. 1997.
- HAGEMEYER, R. **Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança**. Educar, Curitiba, n. 24, p. 67-85, 2004.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e incerteza**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- MANFREDO, E. **O Professor de 1ª a 4ª série e o Ensino de Matemática: Concepções e Práticas na Formação**, In: Anais do VIII ENEM – UFPE, Recife, 2004.
- MELLO, G. **“Formação inicial de professores para a educação básica – Uma revisão radical.”** (documento principal) versão preliminar para discussão interna. Outubro/Novembro de 1999, (Mimeo). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.
- PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná – Matemática. Curitiba: SEED, 2008.
- SCHIMITZ, R. **Formação de Professores que Ensinam Matemática nos anos iniciais**. XII Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. VI Seminário Internacional

sobre Profissionalização Docente- SIPD; IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE

SHULMAN, L. **Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma.**

Tradução de Leda Beck. Cenpec. São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014. Disponível em:<<http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293>>. Acesso em: 22 dez. 2018.