

O que pensam alunos de uma licenciatura sobre o processo de ensino e aprendizagem na educação básica e nessa licenciatura

Pedro Lucio Barboza¹

Resumo: Nesta pesquisa, com abordagem qualitativa, o objetivo é analisar o que pensam os alunos do último semestre de um curso de licenciatura em matemática, acerca do processo de ensino e aprendizagem na educação básica e no curso de licenciatura do qual são alunos. Participaram da pesquisa 30 alunos do último semestre do curso de licenciatura em matemática de uma universidade pública. Os resultados apontam que em geral os alunos se mostram desmotivados com o que acontece no curso. Insinuem que o mesmo chega a se identificar com um bacharelado e não com uma licenciatura. Afirmam que seus professores não se preocupam com a aprendizagem dos alunos. Em relação à educação básica, os futuros professores se mostram divididos quanto a oferta de um bom ensino e afirmam como condição para oferecer um ensino que possibilite mais aprendizagem, a valorização do professor.

Palavras-chave: Matemática. Ensino. Aprendizagem.

What do graduate students think about the teaching and learning process in basic education and in this degree


Abstract: In this research, with a qualitative approach, the objective is to analyze what the students of the last semester of a degree course in mathematics think about the teaching and learning process in basic education and in the degree course of which they are students. Thirty students from the last semester of the mathematics degree course at a public university participated in the research. The results show that in general students are unmotivated with what happens in the course. They suggest that he can identify with a bachelor's degree and not with a degree. They claim that their teachers are not concerned with student learning. In relation to basic education, the future teachers are divided as to the offer of good teaching and affirm as a condition to offer a teaching that allows more learning, the valorization of the teacher.

Keywords: Mathematics. Teaching. Learning.

¿Qué piensan los estudiantes de posgrado sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y en esta titulación?

Resumen: En esta investigación, con enfoque cualitativo, el objetivo es analizar qué piensan los estudiantes del último semestre de una carrera de matemáticas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación básica y en la carrera de la que son estudiantes. En la investigación participaron treinta alumnos del último semestre de la carrera de matemáticas de una universidad pública. Los resultados muestran que, en general, los estudiantes están desmotivados con lo que sucede en el curso. Sugieren que

¹ Doutor em Ensino de Filosofia e História das Ciências. Professor do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Paraíba, Brasil. ✉ plbcg@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-4118-8201>

puede identificarse con una licenciatura y no con un título. Afirman que sus profesores no se preocupan por el aprendizaje de los estudiantes. En relación a la educación básica, los futuros docentes están divididos en cuanto a la oferta de una buena enseñanza y afirman como condición para ofrecer una enseñanza que permita más aprendizajes, la valorización del docente.

Palabras clave: Matemáticas. Enseñando. Aprendizaje.

Introdução

Há elementos que sugerem a baixa satisfação com o desempenho dos alunos da educação básica em matemática. Queixas também existem em relação à qualidade da formação oferecida nos diversos cursos de formação de professores.

A partir dos resultados de desempenho dos alunos no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e da Prova Brasil aplicada pelo INEP/MEC, expressos por números em escala de proficiência, que variam de 0 a 500 pontos, o Projeto Qedu junto com a Fundação Lemann, buscando tornar acessíveis a interpretação dos números, faz uma correspondência e apresenta uma classificação do desempenho dos alunos em quatro níveis: 1) Avançado (além da expectativa); 2) Proficiente (aprendizado esperado); 3) Básico (pouco aprendido); 4) Insuficiente (quase nenhum aprendido). Nessa interpretação, a aprendizagem considerada adequada é caracterizada como Avançada ou Proficiente.

Os resultados da Prova Brasil em 2017 apontam que o desempenho de 12% dos alunos do 5º ano em matemática foi Avançado, 32% Proficiente, 36% Básico e 20% teve um desempenho Insuficiente. Isto significa que 56% dos alunos ao concluir os anos iniciais do ensino fundamental não sabe nada de matemática ou sabe Pouco.

No 9º ano do ensino fundamental a situação é agravada. Os resultados da avaliação apresentam 2% no nível Avançado, 13% no Proficiente, 54% no Básico e 31% no nível Insuficiente. Ou seja, 85% dos alunos quando concluem o 9º ano estão em um nível de aprendizagem inadequado.

Seguindo esta interpretação dos números apresentados pelo INEP nas provas aplicadas ao 5º e 9º anos, o Qedu afirma que a proporção de alunos que teve um aprendizado adequado no 5º ano do ensino fundamental é de 44% e no 9º, apenas 15% dos alunos se encontram nessa condição.

Pesquisa desenvolvida por Silva e Santos (2020) com o objetivo de refletir sobre os resultados da aprendizagem no Ensino Médio no Brasil e no Estado de Goiás, por meio de um levantamento nos resultados de três avaliações dos últimos 12 anos (PISA-internacional, SAEB-nacional e SAEGO- estadual), também aponta que os resultados são

insatisfatórios, mostrando que o ensino de matemática no Ensino Médio não atende as necessidades do aluno.

A pergunta que conduz esta pesquisa é dirigida aos alunos que estão as portas de concluir um curso de licenciatura em matemática de uma instituição pública, faltando apenas um semestre para a conclusão. Como percebem a aprendizagem de matemática na educação básica e no curso de licenciatura em matemática no qual são alunos? Nesse sentido, o objetivo deste estudo é analisar o que pensam os alunos do último semestre de um curso de licenciatura em matemática, acerca do processo de ensino e aprendizagem na educação básica e no curso de licenciatura do qual são alunos.

Ensinar/Aprender/Aprendizagem

Há diversos aspectos a serem considerados em um processo de ensino e aprendizagem. Podemos citar alguns, em relação ao professor, ao poder público e ao aluno. Em relação ao professor: o tipo de comunicação oferecida, a formação inicial e continuada; em relação ao poder público: o ambiente escolar e as condições de trabalho.

Em relação ao aluno: a base que este tem acerca dos pré-requisitos do conteúdo que está sendo ensinado, nível de conhecimento matemático adquirido em anos anteriores, qualidade do ambiente de estudo que dispõe, o ambiente familiar.

Então, como podemos definir o ensinar e o aprender? Segundo Deleuze (2010), aprender é considerar algo que precisa ser decifrado e interpretado, “aprender diz respeito essencialmente aos signos. Os signos são objeto de um aprendizado temporal, não de um saber abstrato” (p. 4).

Aprender está ligado diretamente ao ensinar. Ensinar não pode ser caracterizado como algo simples. Ensinar não é transmitir conteúdos, porque ensinar não é uma mera transmissão.

Ensinar é um processo que envolve diversas ações, uma delas é despertar o interesse do aluno, é apresentar motivos que possibilite mover o aluno para desejar aprender. Mas, também compreender que cada um apresenta motivações diferentes para aprender sobre um mesmo objeto.

Ensinar é um processo que envolve diversas ações e nunca se sabe de forma antecipada quais são as ações necessárias para o outro aprender. “Nunca se sabe de antemão como alguém vai aprender” (DELEUZE, 2006, 159). Não há métodos gerais seguros que garantam a aprendizagem de alguém. Há diversos caminhos que, de repente

necessitam de mudanças de rotas.

Neste estudo, consideramos aprendizagem como uma perspectiva que busca inserir um aluno ou um grupo de alunos em uma determinada cultura. Para isto, é necessário que o aluno aprendiz atribua um significado aquilo que deseja aprender. Entendemos o termo significado como algo que a coisa quer dizer em qualquer que seja o contexto, o que ela significa na situação em estudo.

A seguir, apresentamos os resultados de algumas pesquisas que têm como foco principal a abordagem sobre a aprendizagem.

Formação do professor de matemática

Inegável que um posicionamento acerca da aprendizagem, tem pouca chance de ser algo de atenção devida pelo professor, sem que a origem tenha como base a formação oferecida nas licenciaturas. Barbosa e Barboza (2019) realizaram uma pesquisa com 6 professores de matemática em início de carreira, e os resultados apontam a necessidade de que na formação ocorra uma reflexão sobre como cada um se torna professor e da articulação entre teoria e prática.

Em outra pesquisa de Barbosa e Barboza (2019a), com o objetivo de analisar como professores de matemática em início de carreira percebem o fazer pedagógico na sala de aula, na qual foram entrevistados seis professores, todos com até três anos de experiência no magistério, os autores afirmam que os dados sugerem que alguns dos problemas que ocorrem no início da carreira do professor de matemática se devem aos problemas ocorridos quando da formação inicial.

A pesquisa de Oliveira Júnior e Araújo (2018), com o objetivo de discutir atividades que foram desenvolvidas em uma unidade temática de estudo da matriz curricular de um curso de licenciatura em matemática, presente nos seis primeiros semestres do curso. A temática é organizada a partir de problemas do interesse dos alunos, orientados pela metodologia do trabalho científico, para que os mesmos desenvolvam a pesquisa como princípio da formação acadêmica.

Os autores (2018) afirmam que os resultados indicam ter ocorrido a inserção do futuro professor no mundo científico da educação matemática e que isto possibilita uma formação que pode ser considerada mais abrangente.

Uma pesquisa de Resende e Mesquita (2013), com o objetivo de analisar a percepção acerca das dificuldades encontradas por professores e alunos no processo de

ensino e aprendizagem de matemática em escolas públicas e privadas, por meio de entrevistas e questionários, apresenta elementos que também são apontados por interlocutores da nossa pesquisa.

Resende e Mesquita (2013) afirmam que os alunos justificam como causa das dificuldades de aprendizagem, o tempo curto para dedicação ao estudo da disciplina e a falta de empenho. Os professores consideram a relevância de suas participações em conjunto com a comunidade de alunos envolvida e afirmam que os cursos de formação inicial de professores estão “fracos e ineficientes” (p. 199).

Notamos que o achado na pesquisa de Resende e Mesquita (2013), relativo aos professores, que consideram os cursos de licenciatura “fracos e ineficientes”, está em consonância com elementos verificados nas conclusões da pesquisa de Barbosa e Barboza (2019a), que também encontra deficiências na formação inicial.

Outra pesquisa dirigida a alunos da graduação foi a de Silveira, Laurino e Novello (2017), realizada com duas turmas de uma Universidade Federal, as duas no início da licenciatura, primeiro semestre. O objetivo foi compreender a percepção dos estudantes quando os professores utilizam tecnologias digitais. Para analisar os dados, os autores (2017) utilizaram a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo e localizaram três discursos coletivos: “1) Uso da tecnologia digital pelo olhar do estudante; 2) Cultura no processo de ensinar; 3) Aprender matemática por meio de tecnologias digitais” (p. 67). Após a análise desses três discursos, Silveira, Laurino e Novello (2017) afirmam que os estudantes perceberam a contribuição que o uso de tecnologia digital pode oferecer para o processo de ensinar matemática, e que os artefatos tecnológicos utilizados se constituíram em “potencializadores de transformações cognitivas no aprender matemática” (p. 67).

Spinillo *et al* (2016) buscaram verificar qual a interpretação que professores e futuros professores fazem dos erros que alunos do ensino fundamental cometem quando estão resolvendo problemas de estrutura multiplicativa. Foram entrevistados 12 professores e 12 futuros professores.

Os autores (2016) afirmam que houve um mesmo padrão nas atitudes dos professores e futuros professores, que os mesmos “identificaram erros de natureza procedimental, linguística e conceitual” (p. 1188). Afirmam também que, no ensino de matemática a natureza do problema desempenha papel importante na interpretação dos erros do aluno.

Essas pesquisas apontam alguns caminhos que podem oferecer ao professor, em sua prática pedagógica, novas possibilidades de ação que visem oportunizar mais

aprendizagem ao aluno que, se acrescidas de melhoras na qualidade dos cursos de formação e nas políticas governamentais, podem se tornar mais eficazes.

Procedimentos Metodológicos da Pesquisa

Esta pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa. O objetivo é analisar o que pensam os alunos do último semestre de um curso de licenciatura em matemática, sobre o processo de ensino e aprendizagem na educação básica e no referido curso de licenciatura.

Os participantes da pesquisa foram 30 alunos que estudam em duas turmas do último semestre do curso de Licenciatura em Matemática de uma Universidade Pública. Uma turma funcionava no período da manhã e outra do período noturno.

Os 30 alunos responderam a um questionário com 6 perguntas, sendo 3 perguntas sobre o ensino de matemática na educação básica e 3 acerca do ensino no curso de Licenciatura em Matemática, o foco do questionário foi o aspecto da aprendizagem.

Para facilitar a citação e manter o anonimato dos alunos/futuros professores, atribuímos aos mesmos um número de 1 até 30, que corresponde ao total de alunos participantes da pesquisa, denominando-os assim, A1, A2, A3, ..., A30.

A seguir, passamos a analisar os dados utilizando elementos da literatura de pesquisas já realizadas no campo da educação matemática. O critério para organização e apresentação das respostas dos participantes foi aleatório. Assim, algumas respostas, sem uma ordem numérica devida, foram selecionadas para ilustração das análises que seguem.

Análise dos dados

Optamos por não fazer nenhum tipo correção no texto escrito pelos participantes da pesquisa, portanto, o escrito em cada fala, mesmo que contenha algum erro formal, gramatical ou de concordância, mantivemos para evitar incorrer em algum erro de interpretação, deixando este aspecto sob a responsabilidade do leitor.

A seguir, a opinião dos alunos A1 e A22 sobre o ensino de matemática na educação básica:

Diante das realidades que já presenciei em escolas de meu município, acredito que tem muito o que melhorar e para isto é preciso que os professores tenham uma formação continuada e que o governo investisse mais em laboratórios de matemática e de informática (A1).

Atualmente, com base em minha experiência escolar como aluno e professor, vejo a educação básica cada vez mais tangenciando os objetivos propostos para a

formação básica de um cidadão. Apesar, de cada sala ser uma sala, uma turma ser uma turma, cada professor ter seu próprio perfil pessoal-profissional, percebo que assim como a sociedade está em constante transformação, reflexo dessa evolução desencadeia na sala de aula um leque de limitações no que se entende por aprender e ensinar. Nesse sentido, afirmo que o ensino de matemática, como também outras áreas da educação básica numa situação de alarme, precisando de novas perspectivas, reformulações e constantes reflexões (A22).

As afirmações dos alunos A1 e A22 em relação ao ensino na educação básica, são semelhantes, ambos não estão satisfeitos com o que está acontecendo, entendem que mudanças são necessárias. Os participantes apontam a necessidade de melhorias no ensino da educação básica e de políticas de formação continuada para os professores.

Nas respostas de A1 e A22 há indicações de que os mesmos já atuam como professores. A1 não concluiu ainda o curso de licenciatura, mas pelo que observa na realidade das escolas de seu município, entende ser necessária a formação continuada dos professores. A22, mesmo percebendo melhoras, ao afirmar que a educação básica está cada vez mais “tangenciando os objetivos propostos para a formação básica de um cidadão”, assim como a sociedade está em transformação, o ensino precisa de “novas perspectivas, reformulações e constantes reflexões”.

Várias pesquisas (BARBOSA e BARBOZA, 2019; SANDES e MOREIRA, 2018; NACARATO, 2006) têm apontado o significado e a importância da formação continuada para o processo de ensino e aprendizagem dos professores da educação básica.

Tendo como objetivo refletir sobre a formação continuada e as práticas de professores de matemática, Rodrigues, Lima e Viana (2017) afirmam que a formação continuada do professor proporciona uma visão ampliada da realidade educacional e do processo de ensino e aprendizagem.

Barbosa e Barboza (2019) vão além do que afirmam Rodrigues, Lima e Viana (2018), sugerem uma política pública de formação de professores. Já Nacarato (2006), se opõe a presença do Banco mundial, que segundo ela tem interferido na elaboração de políticas públicas de formação de professores, e deixado de levar em consideração o que tem sido produzido pelas pesquisas no Brasil.

Em relação ao ensino de matemática na educação básica, dos 30 participantes da pesquisa, um dos poucos posicionamentos não críticos encontrado foi o de A16, vejamos:

Acredito que vem se modificando nos últimos anos, na perspectiva de se preocupar com abordagem que introduza o conteúdo com o cotidiano (A16).

Observamos que A16 assinala um avanço no ensino de matemática nos últimos anos, por existir uma preocupação em introduzir o conteúdo baseado no cotidiano do aluno. O fato de A16 destoar dos demais interlocutores da pesquisa pode indicar que o mesmo está manifestando um otimismo acima da realidade em relação ao ensino de matemática na educação básica.

O argumento de A16 também pode levar ao reconhecimento de que “há grupos socioculturais que produzem e utilizam matemáticas diversas e que a matemática desenvolvida na escola não é necessariamente nem somente acadêmica ou sociocultural é fundamental para a Educação Matemática hoje” (KRANZ, 2014, p. 91).

Sobre a pergunta, como imagina que deve ser o ensino de matemática na educação básica para que aconteça mais aprendizagem, nossos interlocutores diretos da pesquisa afirmaram:

Para que ocorra mais aprendizagem acredito que se faz necessário um ensino mais dinâmico, motivacional e que venha de fato atender as necessidades dos alunos. Para que não aconteça um acúmulo de conteúdos não aprendidos. É importante que o professor conheça seu aluno para que o atenda melhor (A2).

Além da valorização do professor, é preciso que as escolas estejam bem estruturadas, que os alunos compreendam a importância do seu professor e que a comunidade escolar participe nas tomadas de decisões da escola (A4).

Numa primeira impressão optativa, acredito que falta mais valorização do corpo docente que se encontra desmotivado pela pouca valorização de sua classe. Posteriormente, acredito que a formação continuada para os educadores deva receber mais incentivo, uma vez que nos encontramos em um mundo em constante transformação e cujos interesses da nova sociedade em formação já não são os mesmos. Nestas condições, o trabalho docente necessita cada vez mais se adequar as mudanças, operar com novos recursos, novas metodologias e refletir sua prática como forma de avaliar a sua eficácia no processo de ensino (A5).

A ideia de motivação aparece em duas falas, A2 indica a necessidade de motivar os alunos, enquanto A5 apresenta a necessidade de o professor estar motivado. A4 e A5 apontam a necessidade de valorização do professor.

Na pesquisa de Pires (2009), que teve por objetivo identificar e compreender comportamentos, atitudes e valores que constituem a especificidade de ser professor de matemática e como se constitui a identidade profissional, a autora afirma “apesar de a atual conjuntura não ser muito favorável ao desempenho da atividade docente, é preciso enfrentar o mal-estar generalizado entre os professores” (p. 88). Além disso, compreender as influências decorrentes de mudanças sociais e desenvolver políticas públicas para superação do problema.

Nacarato (2013) afirma que, “atualmente, o professor não tem autonomia nem é valorizado aos olhos da sociedade; fica à mercê dos mandos e desmandos dos gestores” (p. 17). Estamos de acordo que o professor não tem sido ouvido, tem perdido autonomia e ganho desprestígio salarial, mas não partilhamos da ideia do professor se atribuir ou se incluir na condição de vítima. Ao contrário, necessita se impor e se fazer respeitar como profissional.

Quando os participantes da pesquisa foram questionados sobre qual nível de preocupação os professores da educação básica têm com a aprendizagem do aluno, justificando a resposta, responderam deste modo:

Hoje em dia vejo um nível de preocupação de regular para bom. Vários professores já estão recorrendo a novas metodologias de ensino que tornem a aula de matemática mais atrativa. Também estão dando mais atenção a avaliação qualitativa sobre a quantitativa em sala de aula (A6).

Acredito que os professores até se preocupam, porém, vários outros fatores devem ser considerados. Como o conteúdo programático, realidade dos alunos e da escola, o cansaço do próprio professor, fatores esses que influenciam no todo (A11).

O nível de preocupação é variado, pois há aquele professor que dá a aula expositiva e não quer nem saber se os alunos entenderam. Há também aqueles que dão sua aula expositiva e estão sempre se perguntando se o aluno entendeu ou não, explicando novamente caso seja necessário. Uma boa metodologia e didática na sala de aula faz toda diferença. Há um nível de preocupação alto por parte de alguns professores com relação a aprendizagem dos seus alunos, já outros professores nem se preocupam, só querem saber que deu a sua aula, que o aluno tenha entendido ou não (A26).

Para A6, se preocupar com a aprendizagem dos alunos é recorrer a novas metodologias de ensino. Ficamos com uma interrogação, quais seriam essas novas metodologias? Para A26, preocupação com a aprendizagem é dar aulas expositivas e ter o cuidado de perguntar se o aluno entendeu ou não. Os dois aspectos levantados por A6 e A26 parecem não ser cuidados suficientes para promover a aprendizagem do aluno.

Respondendo a outra pergunta A16 afirma algo semelhante a afirmação de A6 acima. A16 se refere a “ensinar um conteúdo que tenha a ver com o cotidiano”, e A6 se refere a “uma aula de matemática mais atrativa”.

As três falas acima, de A6, A11 e A26, de algum modo apontam em uma mesma direção, os futuros professores afirmam que existe preocupação dos professores da educação básica com a aprendizagem dos alunos. Mas, talvez não seja bem assim.

Um professor do ensino médio, interlocutor da pesquisa de Becker (2014), faz um comentário contundente, que em nosso entendimento é procedente. Afirma Becker, que a

matemática é ensinada em função dela matemática, e não em função das pessoas. “O professor dá 200 exercícios iguais, na “teoria” da repetição: repete, repete, repete a mesma coisa até o cara memorizar; 15 dias depois, ele esqueceu tudo. Quando for precisar, como base para outro conteúdo, não sabe” (BECKER, 2014, p. 122).

Perguntamos a opinião dos alunos sobre o ensino de matemática no curso de licenciatura, vejamos algumas respostas.

Infelizmente, muitas vezes nossas licenciaturas são vistas como bacharelados e há uma carga horária grande de matemática pura e poucas cadeiras de educação matemática, para ensinar como ser professor. Um outro fator que, em minha opinião, acontece são os professores da área de educação matemática “pegar leve” com seus alunos e isso desgasta sua disciplina pois os alunos vão dar uma maior prioridade aquelas que requerem mais matemática sem refletir seu papel como professor (A7).

De acordo com a minha experiência, muitas instituições têm cursos de bacharelado nomeados de licenciatura. Tem enfoque em análise, estruturas algébricas enquanto o ensinar matemática é esquecido (A13).

O curso deveria ser voltado mais para a prática de ensinar matemática, com disciplinas mais práticas, com abordagens metodológicas diversificadas, mais aplicações das disciplinas de cálculos (A14).

As opiniões expressas por A7 e A13 indicam que eles estão fazendo um curso de licenciatura, mas se sentem como se estivessem cursando bacharelado. A14 não faz referência ao bacharelado, mas afirma que o curso “deveria ser voltado mais para a prática”.

Esse entendimento de A14 encontra respaldo em pesquisa realizada por Santos e Alves (2020), que apresentam um mapeamento de 17 produções científicas, que abordam a formação inicial de professores. Os autores concluem que os referenciais dessas 17 produções “demonstram as contribuições do “PIBID, junto aos egressos do curso de Matemática, proporcionando uma maior compreensão da formação de professores, do processo de constituição da identidade profissional e da valorização da carreira docente” (p. 110).

Qual a formação de professores desejada? Proença (2019) realizou uma pesquisa com o objetivo de analisar a compreensão sobre formação de professores que pós-graduandos apresentam, concluindo que as compreensões desenvolvidas situam a “formação de professores como um processo que deve ocorrer ao longo da carreira docente e que as lacunas apontadas sugerem, em síntese, a necessidade da construção dialética entre teoria e prática” (p. 1).

Paula *et al* (2019) realizaram uma pesquisa em quatro revistas eletrônicas com Qualis A-1 e B-1, para verificar as questões que nortearam o processo de formação de

professores abrangendo o período de 2000 a 2017.

Os autores (2019) afirmam que encontraram 30 características entre os 40 artigos analisados. Alguns temas foram encontrados em revistas distintas, como foi o caso do modo como o professor se comunica na sala de aula. Afirmam ainda, que a característica de uma formação de professores com preocupação conteudista existente na década de 60, foi a mais presente nos dados da pesquisa que realizaram.

Quando solicitamos que os alunos dissessem como devia ser o ensino no curso de licenciatura em matemática, os mesmos afirmaram:

Na minha concepção se os professores nos estimulassem para que fôssemos sujeitos de nossa aprendizagem esta renderia muito mais. O profissional da educação deve ser mediador do processo de ensino-aprendizagem, dando as devidas orientações (A1).

O ensino de matemática na formação de professores deve ser pensado de modo a focar as metodologias de ensino, a didática e aspectos conceituais do ensino que por vezes nunca são vistos pelos professores e geram lacunas que são perpetuadas pelos alunos (A12).

O ensino de matemática deve ser um instrumento para contribuir com a cidadania e o desenvolvimento intelectual do licenciando. O ensino deve preparar o professor a pensar sobre um conteúdo, não apenas repetir definições e resolver exercícios. Na licenciatura, o ensino de matemática deve ser pautado em diferentes metodologias de ensino, para que o professor tenha suporte para oferecer aos seus alunos uma aprendizagem significativa, que apresente possibilidades para o ensino de matemática (A17).

Imagino que deve ser voltado cada vez mais para preparar o professor para a sala de aula. Para que assim o professor se aproxime cada vez mais da ideia do que seja a sala de aula (A30).

Observamos que A1 parece sugerir que está cansado com as aulas expositivas do Curso de Licenciatura, e ao mesmo tempo indica um caminho pelo qual entende deveria ocorrer o processo de ensino e aprendizagem: esse caminho seria o agir do aluno, o fazer atividades no lugar do professor.

As falas de A17 e A30 parecem indicar que não se sentem preparados para enfrentar os desafios de uma sala de aula. Notamos este aspecto nas respostas dos alunos, não apenas para o questionamento acima, mas também para os outros questionamentos.

Qual conhecimento é necessário à prática docente? Shulman (1987) afirma que o conhecimento necessário deve incluir: 1) O conhecimento do conteúdo; 2) O conhecimento do currículo, que envolve os programas e os materiais curriculares; 3) O conhecimento pedagógico, que envolve as estratégias e as ações na sala de aula; 4) O conhecimento

pedagógico do conteúdo, que envolve a junção do conteúdo e de metodologias, que constituem a forma de entendimento da disciplina, que é muito particular do professor; 5) Conhecimento das características cognitivas dos alunos; 6) conhecimento do contexto educacional, que a realidade dos segmentos que compõem a escola.

Um aspecto que pode ser observado: os participantes da pesquisa em nenhum momento fizeram menção as teorias da aprendizagem. Carvalho (2003) destaca que as teorias da aprendizagem apresentam contribuições significativas para o processo de ensino e aprendizagem.

Sobre o que pensam os participantes da pesquisa acerca do nível de preocupação dos professores da licenciatura, em relação à aprendizagem dos alunos, destacamos nas respostas que seguem:

No ensino superior a preocupação é mínima. Pois é notável que alguns se consideram bons professores se o número de reprovações for significante (A1).

O nível de interesse na aprendizagem dos futuros professores deixa bastante a desejar, pois o ensino visto nas salas de aulas não é aquele includente, mas sim excludente, que o professor usa muitas vezes das provas para se vingar da turma sem estar preocupado com a aprendizagem dos mesmos e dificilmente é visto professores refletirem sobre um mal resultado e tentar ajudar o aluno (A2).

Alguns professores se preocupam com a aprendizagem e o futuro profissional que está sendo formado. Infelizmente ainda são poucos que têm esse olhar (A11).

Os professores da licenciatura têm um bom nível de preocupação. O problema está nas disciplinas que estão na grade do curso de licenciatura em matemática, que por sinal fogem da prática em sala de aula, e conseqüentemente formando professores menos preparados para o desafio da sala de aula (A12).

Geralmente, da educação matemática preocupam-se com os aspectos didáticos-pedagógicos enquanto os professores das disciplinas específicas em matemática, quando da matemática pura, pouco se preocupam em correlacionar o conteúdo com a prática em sala de aula (A13).

Os professores da licenciatura são poucos aqueles que se preocupam com o que é aprendido na graduação. A maioria está preocupado em mostrar uma matemática superior, com todos os cálculos, sem nenhuma aplicação no contexto daquele licenciando. O curso de licenciatura visa formar professores para atuarem na educação básica, pois os professores da licenciatura deveriam se preocupar com os conteúdos dessa etapa de ensino, dando mais base para esses conteúdos, como também fazer diferentes abordagens (A28).

Observamos que, destas falas elencadas, apenas A12 percebe “um bom nível de preocupação” com a aprendizagem dos alunos, mas vê problemas na grade curricular do curso. Os demais alunos, juntos com a maioria expressiva dos participantes da pesquisa, se mostram insatisfeitos com a atenção que é dispensada pelos professores formadores a aprendizagem dos futuros professores.

Deste modo, os estudantes da licenciatura não acreditam em seus professores e se sentem desmotivados com todo o processo de ensino e aprendizagem desenvolvido no curso, o que compromete de modo decisivo a formação de futuros professores da educação básica.

Becker (2013) afirma que o resultado do desempenho dos alunos nas estatísticas nos levam a realizar cobranças por políticas públicas eficientes. Entretanto, afirma: “cabemos explorar outra realidade, complementar a das políticas públicas. A realidade da sala de aula ou da escola, sob o ponto de vista das concepções de conhecimento e de aprendizagem” (p. 66). Acrescenta ainda, de modo mais específico, as concepções de conhecimento que são professadas pelo professor e as concepções de aprendizagem que delas decorrem e que orientam as práticas pedagógicas e didáticas do professor.

Considerações finais

O primeiro aspecto constatado nas falas dos futuros professores, foi que eles não estão satisfeitos com o ensino praticado nesse curso de licenciatura. No levantamento que fizemos nas respostas dos 30 questionários, esta é a posição majoritária dos futuros professores.

Já em relação ao ensino na educação básica, as opiniões se encontram divididas quanto a realização de um bom ensino. Mas, ressaltam que um elemento essencial para que seja ofertado um ensino que possibilite mais aprendizagem para o aluno, é fundamental a valorização do professor.

De um modo geral, os alunos, futuros professores, se sentem desencorajados com o que acontece nesse curso, em especial, com a preocupação não demonstrada em relação a aprendizagem dos alunos por seus professores. Também são críticos em relação a estrutura do Curso e seu funcionamento, o reconhecem muito mais como um curso de bacharelado do que como um curso de licenciatura.

Os resultados desta pesquisa são semelhantes aos resultados da pesquisa de Hermann *et al* (2016). A pesquisa destes autores teve por objetivo analisar a percepção dos alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, concluintes de uma licenciatura em matemática de uma universidade pública, referente a formação proporcionada pelo programa e a que o curso oferece.

Os autores (2016) concluíram que os alunos consideram as experiências com o PIBID, “devido ao seu caráter imersivo na docência, como aquilo que mais contribuiu para

suas formações e para suas atuações em sala de aula, tendo relativizado ou até mesmo negado a formação proporcionada pelo curso” (p. 237).

Nesta pesquisa, em tese não esteve em discussão o papel do poder público, o objetivo foi investigar o que pensam os futuros professores sobre o ensino e sobre a aprendizagem na educação básica e no curso de licenciatura. Entendemos que as ações e os aspectos da negligência do poder público podem ser questões para investigações futuras.

Referências

BARBOSA, D. E. F.; BARBOZA, P. L. A formação do professor de matemática: buscando caminhos para superar as dificuldades no início da carreira. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 3, 2019.

BARBOSA, D. E. F.; BARBOZA, P. L. Como professores iniciantes percebem o que fazem na sala de aula de matemática. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 335-352, 2019.

BECKER, F. Abstração pseudo-empírica e reflexionante: Significado epistemológico e educacional. *Revista Eletrônica de Epistemologia Genéticas*, v. 6, número especial, 2014.

BECKER, F. Sujeito do conhecimento e ensino de matemática. *Revista Eletrônica de Epistemologia Genéticas*, v. 5, Edição Especial, 2013.

CARVALHO, D. C. As contribuições da psicologia para a formação de professores: algumas questões para debate. In: MARASCHIN, C.; FREITAS, L.; CARVALHO, D. C. **Psicologia e Educação: multiversos sentidos, olhares e experiências**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

HERMANN, W. et al. As percepções de estudantes de uma licenciatura em matemática a respeito dos processos formativos vivenciados durante o curso. **RPEM**, Campo Mourão (PR), v.5, n.8, p.237-256, jan.-jun. 2016.

KRANZ, C. R. **Os jogos com regras na perspectiva do Desenho Universal: contribuições à Educação Matemática Inclusiva**. 2014. 299f. TESE (Doutorado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

NACARATO, A. M. O professor que ensina matemática: desafios e possibilidades no atual contexto. **Espaço Pedagógico**, v. 20, n. 1, 2013.

NACARATO, A. M. A Formação do Professor de Matemática: pesquisa x políticas públicas. **CONTEXTO e EDUCAÇÃO**, Ijuí – RS. Editora Unijuí. Ano 21. n. 75. p. 131-153. Jan./Jun. 2006.

OLIVEIRA JÚNIOR, A. P.; ARAÚJO, F. J. C. A perspectiva do trabalho com projetos de aprendizagem na formação do futuro professor de matemática. **REVEMAT**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 105-119, 2018.

PAULA, M. C. *et al.* Pontos (In)comuns nos Processos de Formação de Professores de Matemática Identificados ao Longo de Quase Duas Décadas (2000-2017). **REVEMAT**,

Florianópolis, v. 14, n. 2, p. 1-20, 2019.

PROENÇA, M. C. Análise da compreensão sobre formação de professores desenvolvida por pós-graduandos da área de ensino de matemática. **EM TEIA** – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana. v. 10. n. 2, 2019.

PIRES, C. M. C. O fenômeno do mal-estar docente: o caso do professor de matemática. **REVEMAT**- Revista Eletrônica de Educação Matemática, v. 4, n. 7, p. 78-89, UFSC, 2009.

RODRIGUES, P. M. L.; LIMA, W. S. R.; VIANA, M. A. P. A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Saberes Docentes em Ação**, v. 3, n. 1, 2017.

RESENDE, G.; MESQUITA, M. G. B. F. Principais dificuldades percebidas no processo ensino-aprendizagem de matemática em escolas do município de Divinópolis, MG. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 199-222, 2013.

SILVEIRA, D. S.; LAURINO, D. P.; NOVELLO, T. P. Experiências do ensinar e do aprender matemática ao operar as tecnologias digitais na educação superior. **REVEMAT**. Florianópolis, v. 12, n. 2, p. 67-81, 2017.

SPINILLO, A. G. et al. Como professores e futuros professores interpretam erros de alunos ao resolverem problemas de estrutura multiplicativa? **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 30, n. 56, p. 1188 - 1206, dez. 2016.

SANDES J. P.; MOREIRA G.E. Educação matemática e a formação de professores para uma prática docente significativa. **Revista @mbienteeducação**. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, v. 11, n. 1, p. 99-109 jan./abr. 2018.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, R. T.; SANTOS, S. X. Matemática: um desafio para a educação básica conforme demonstrado nos resultados das avaliações externas no Brasil e no estado de Goiás. **REnCiMa**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 481-496, out./dez. 2020.

SANTOS, L. M. M.; ALVES, M. A. Formação inicial de professores de matemática: mapeamento teórico. **REnCiMa**, v. 11, n. 1, p. 110-130, 2020.