



## ARTIGO

 <https://doi.org/10.47207/rbem.v2i01.10206>

### Depoimentos de alunos concluintes de uma licenciatura sobre o processo de ensino e aprendizagem

BARBOZA, Pedro Lucio

Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Doutor em Ensino, Filosofia e História da Educação – UFBA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4118-8201>. E-mail: [plbcg@yahoo.com.br](mailto:plbcg@yahoo.com.br)

**Resumo:** Como caracterizar o ensino para que ocorra aprendizagem continua um desafio em aberto. Nesta pesquisa, que tem uma abordagem qualitativa, o objetivo é investigar a opinião de alunos concluintes de um curso de licenciatura em matemática sobre o processo de ensino e aprendizagem nos diversos níveis de ensino. Os dados foram obtidos por meio de um questionário aplicado em uma turma concluinte de 18 alunos de um curso de licenciatura de uma Universidade Pública. O aporte teórico é encontrado em diversos autores. Os resultados sugerem que os futuros professores acreditam que os problemas no processo de ensino e aprendizagem são decorrentes da falta de interesse do aluno e do descompromisso do poder público, ao mesmo tempo se excluem de alguma responsabilidade. Os futuros professores se sentem despreparados para assumir a sala de aula e apresentam sugestões para a superação dessa questão, como por exemplo, aprofundar no curso de licenciatura os estudos das questões pedagógicas e dos conteúdos matemáticos da educação básica.

**Palavras-chave:** Opinião. Processo de ensino e aprendizagem. Educação básica. Ensino superior.

1



### Testimonials from graduating students on the teaching and learning process

**Abstract:** How to characterize teaching so that learning occurs remains an open challenge. In this research, which has a qualitative approach, the objective is to investigate the opinion of students graduating from a degree course in mathematics about the teaching and learning process at different levels of education. The data were obtained by means of a questionnaire applied to a concluding class of 18 students in a degree course at a Public University. The theoretical contribution is found in several authors. The results suggest that the future teachers believe that the problems in the teaching and learning process are due to the lack of interest of the student and the lack of commitment of the public authorities, at the same time they exclude themselves from any responsibility. Prospective teachers feel unprepared to take over the classroom and present suggestions for overcoming this issue, such as, for example, deepening the studies of pedagogical issues and the mathematical contents of basic education in the undergraduate course.

**Keywords:** Opinion. Teaching and learning process. Basic education. University education.



## Testimonios de estudiantes graduados sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje

**Resumen:** Cómo caracterizar la enseñanza para que se produzca el aprendizaje sigue siendo un desafío abierto. En esta investigación, que tiene un enfoque cualitativo, el objetivo es investigar la opinión de los estudiantes egresados de una carrera en matemáticas sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles educativos. Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario aplicado a una promoción de 18 estudiantes de una carrera universitaria pública. El aporte teórico se encuentra en varios autores. Los resultados sugieren que los futuros docentes creen que los problemas en el proceso de enseñanza y aprendizaje se deben al desinterés del alumno y la falta de compromiso de las autoridades públicas, al mismo tiempo que se excluyen de cualquier responsabilidad. Los futuros docentes no se sienten preparados para hacerse cargo del aula y presentar sugerencias para la superación de este tema, como, por ejemplo, profundizar en los estudios de las cuestiones pedagógicas y los contenidos matemáticos de la educación básica en la carrera de grado.

**Palabras-clave:** Opinión. Proceso de enseñanza y aprendizaje. Educación básica. Educación universitaria.

### Introdução

Vivemos na atualidade diante de um quadro de queixas em relação ao desempenho dos alunos do ensino fundamental e médio (PALERMO, SILVA, NOVELLINO, 2014; RODRIGUES, 2017), ao mesmo tempo que ocorrem diversas ponderações em relação à qualidade dos cursos de licenciatura (ARANHA, SOUZA, 2013; SILVA, 2017).

Considerando essas reclamações, é possível sugerir a necessidade de investigar como alunos concluintes de um curso de licenciatura em matemática, percebem o processo de ensino e aprendizagem, no referido curso e na educação básica.

Algumas avaliações oficiais realizadas (PISA, SAEB e desdobramentos – Prova Brasil, Provinha Brasil) corroboram com as reclamações que são feitas, então onde estão as falhas no processo de ensino e aprendizagem? Quais são elas? Quais são as falhas dos professores da educação básica e dos professores formadores dos professores? Quais as falhas de gestão do processo? E o poder público, tem dado a devida atenção ao processo de ensino e aprendizagem nas políticas de educação?

As indagações acima, nos motivaram a investigar a opinião de 18 professores em formação, alunos concluintes de um curso de licenciatura em matemática de uma Universidade Pública. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é investigar a opinião desses futuros professores, ouvir o posicionamento dos mesmos sobre 6 indagações que formulamos

sobre o ensino e a aprendizagem na educação básica, como também nesse curso de licenciatura.

Neste estudo, consideramos opinião como um posicionamento de momento, o momento em que esses futuros professores estão concluindo o curso de licenciatura em matemática, o que eles pensam sobre as indagações que formulamos.

De modo preciso, foram formuladas as seguintes questões: 1) Qual a sua opinião sobre o ensino de matemática na educação básica? 2) diga como você imagina que deve ser o ensino de matemática na educação básica. 3) Na sua opinião, os professores da educação básica têm qual nível de preocupação com a aprendizagem dos alunos? Explique. 4) Qual a sua opinião sobre o ensino de matemática aqui no curso de licenciatura em matemática? 5) Diga como você imagina que deve ser o ensino aqui no curso de licenciatura em matemática para que ocorra mais aprendizagem. 6) Na sua opinião, os professores aqui da licenciatura têm qual nível de preocupação com a aprendizagem dos alunos? Explique.

### **O processo de ensino e aprendizagem e a formação do professor**

Difícil negar a inseparabilidade entre o ensinar e o aprender. Consideramos estas atividades solidamente relacionadas e constituindo o conjunto principal do que acontece na sala de aula.

Mesmo não negando as diferenças entre o ensinar e o aprender, Freire (1996) afirma que, “ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar” (p. 23). Freire ainda acrescenta que historicamente, aprender antecedeu ao ensinar e que, com o decorrer do tempo, foi possível perceber que era necessário estabelecer caminhos e formas para ensinar.

Sobre aprender, Macedo e Laurino (2018) afirmam, “aprender faz parte da ontologia do ser humano e viver é aprender algo a cada dia. Aprendemos observando, aprendemos fazendo, aprendemos colaborando, utilizando-nos de recursos para tentar facilitar esse aprender” (p. 149-150). Enfim, aprendemos de diversos modos, e a escola é o principal espaço formalizado para proporcionar o conhecimento.

Sobre a aprendizagem matemática, Allevato e Onuchic (2019) sugerem que, “deve ocorrer por um processo ativo e construtivo, em que os estudantes realizam as atividades de

sala de aula à luz de suas crenças e assimilam as informações dentro de suas estruturas de conhecimento pré-existentes” (p. 2).

O fazer docente envolve uma série de desafios. “Tendo em vista esses desafios, os processos de ensino e de aprendizagem tornam-se complexos, demandando reconstruções, retomadas e reflexão, tanto para o professor, como para os estudantes” (MARTELOZO; SAVIOLI, 2019, p. 56). Isto é apontado de forma quase uníssona, tanto por diversas teorias de aprendizagem, como no campo da educação matemática.

Na postulação de Becker (2019), o cérebro humano está preparado para construir instrumentos cognitivos para se habilitar a assimilar os conhecimentos matemáticos produzidos pela humanidade até os dias atuais. “O sujeito não herda essas capacidades nem as obtém por maturação ou por pressão do meio social, por mais importantes que sejam esses dois fatores. Precisa construí-las” (BECKER, 2019, p. 982).

O processo de ensinar e a aprendizagem do aluno envolvem aspectos como as condições de trabalho, a motivação do professor, os conhecimentos dos alunos, a formação inicial e continuada do professor, dentre outros.

Um elemento necessário na formação do professor nos dias atuais são os chamados recursos tecnológicos, pelas possibilidades que oferecem para a prática do professor e para a aprendizagem do aluno. “O uso de recursos tecnológicos é muito importante no processo educacional, pois promove a capacitação do aluno para o mundo, assim como facilita o acesso ao conhecimento, sendo um motivador de aprendizagem (GARCIA *et al*, 2020, p. 228).

Um pesquisa de Colling e Richit (2019) sobre formação inicial do professor de matemática discute a perspectiva de uso das tecnologias digitais na formação inicial. A abordagem foi baseada nos conhecimentos tecnológico, pedagógico e de conteúdo, após a aplicação de questionários e entrevistas com professores e alunos de um curso de licenciatura em matemática, bem como, a análise dos planos de ensino de algumas disciplinas.

Colling e Richit (2019), ao final, apontam quatro perspectivas de articulação das tecnologias aos conhecimentos do conteúdo e pedagógico do curso e afirmam após a análise e discussão destas perspectivas “que a articulação entre os conhecimentos pedagógico, tecnológico e do conteúdo nas atividades formativas do Curso contribuem para a formação inicial do professor em direção às mudanças nas práticas profissionais na educação básica” (p. 394).

Em outra pesquisa sobre formação inicial de Barbosa e Barboza (2019) com o objetivo de analisar como o professor de matemática em início de carreira percebe o fazer pedagógico na sala de aula, da qual participaram seis professores por meio de entrevistas, 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 a lacunas ocorridas na formação inicial.

Já a pesquisa de Resende e Mesquita (2013) teve o objetivo de analisar a percepção acerca das dificuldades que professores e alunos encontram no processo de ensino e aprendizagem de matemática de escolas públicas e privadas, aplicando questionários e entrevistas.

Os autores (2013) afirmam que os alunos justificaram como causa das dificuldades de aprendizagem, 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.

Outras duas questões essenciais para o processo de ensino e aprendizagem são o planejamento e a avaliação.

Os autores (2013) afirmam que os alunos justificaram como causa das dificuldades de aprendizagem, 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.

O planejamento e a avaliação dos processos educacionais são uma parte inseparável da atuação docente, já que o que acontece nas aulas, a própria intervenção pedagógica, nunca pode ser entendida sem uma análise que leve em conta as intenções, as previsões, as expectativas e a avaliação dos resultados (ZABALA, 2010, p. 17).

Em alguns casos o que inviabiliza a atenção merecida a estas questões são o tamanho da jornada de trabalho, estabelecida em uma elevada carga horária do professor, além de um ambiente desfavorável para as práticas pedagógicas coletivas de avaliação e de planejamento.

Segundo Tardif (2002), a atividade do professor na sala de aula não é exercida sobre um objeto, nem tampouco sobre um fenômeno a ser conhecido ou uma obra a ser produzida. “Ela é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes” (p. 50). De acordo com este autor, estes elementos são passíveis de interpretação e decisão.

Os cuidados do professor com o processo de ensino e aprendizagem envolvem muitos fatores de responsabilidade do professor. “A palavra composta ensino-aprendizagem-

avaliação tem o objetivo de expressar uma concepção em que o ensino, a aprendizagem e a avaliação devem ocorrer simultaneamente durante a construção do conhecimento pelo aluno, com o professor atuando como guia e mediador (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014, p. 43). Deste modo, o professor deve estar atento a este conjunto de elementos, e como nós sabemos, a avaliação muitas vezes é descuidada, e em algumas ocasiões é considerada apenas para a realização de provas com os alunos, tendo como única finalidade a colocação de notas para aprovar ou reprovar.

A formação do professor e o processo de ensino e aprendizagem são envolvidos por tantas nuances, como afirmamos anteriormente que, os dados de uma pesquisa de Leite e Lima (2018) sugerem “fortemente, que as relações que se estabelecem entre sujeito (aluno) e objeto (conteúdos matemáticos) são determinadas basicamente pela mediação do professor, sendo que tais relações são, também, de natureza afetiva” (p. 337).

Paula et al (2019) pesquisaram em revistas Qualis A-1 e B-1 e selecionaram 40 artigos para localizar pontos (in) comuns na formação de professores. “O tema apresentado numa maior frequência entre as publicações dessas revistas foi a preocupação em desenvolver conteúdos matemáticos” (p. 1), questão presente em seis artigos, com as seguintes temáticas: estudo sobre funções, geometria, números decimais e conjuntos numéricos na educação básica; estatística, limites e continuidades no ensino superior.

Essa temática é uma questão que tem sido também reivindicada por participantes de pesquisas, que têm se declarado despreparados para enfrentar a sala de aula por ausência de segurança em relação ao domínio dos conteúdos matemáticos e reclamam dos cursos de formação inicial por não terem oferecido disciplinas que trabalhem os conteúdos com os quais terão que se defrontar na educação básica.

### **Em busca da compreensão acerca dos dados da pesquisa**

Denominamos os 18 futuros professores, interlocutores de nossa pesquisa, de FP1, FP2, ... FP18, com a finalidade de manter o anonimato dos mesmos e também para facilitar o nosso trabalho.

Quando perguntamos qual a opinião sobre o ensino de matemática na educação básica, duas respostas são representativas da maioria dos 18 participantes da pesquisa, que percebem

falhas no processo de ensino e aprendizagem, ou melhor, reconhecem a baixa aprendizagem dos alunos.

Com base em observações feitas nas disciplinas de estágio, o ensino de matemática na educação básica está bem precário, com jovens chegando ao 3º ano do ensino médio possuindo dificuldades com as quatro operações básicas. Porém, não devemos fazer uma generalização dessa realidade, pois existem casos nos quais a escola por si só, se destaca com o rendimento dos alunos em matemática (FP2).

O ensino de matemática na educação básica encontra-se muitas vezes precário, devido à formação básica e continuada insuficientes, indisponibilidade de recursos nas instituições públicas e outros inúmeros fatores dificultam o ensino, em especial o de matemática (FP13).

As duas falas dos colaboradores da pesquisa seguem perspectiva semelhante, enxergam diversos problemas e dificuldades no processo de ensino na educação básica. Mesmo considerando que existe uma variedade de problemas que não cabe ao professor resolvê-los, e que o mesmo é apenas vítima deles, a parte que cabe a cada educador precisa ser feita, ao mesmo tempo que devemos cobrar do poder público a parte que lhe cabe.

Há uma diversidade de caminhos para realizar com êxito o processo de ensino e aprendizagem, que precisam ser buscados por cada professor. “Existem várias formas de fazer matemática e cabe a nós, educadores, buscar a mais adequada para atender às particularidades dos nossos alunos. Nosso foco deve ser o que os aprendizes podem fazer e não o que os limita ou o que eles não podem fazer” (FERNANDES, 2017, p. 91).

Becker (2019) afirma que Piaget pontua a ideia de que o conhecimento matemático é uma construção humana, acessível a todos por meio de um processo que começa com as ações que são interiorizadas em forma de operações. “A escola não trabalha com essa ideia, na medida em que atribui pelas concepções epistemológicas de seus docentes, a origem desse conhecimento a causas estranhas à ação do sujeito” (BECKER, 2019, p. 965).

Sanchez (2004) destaca cinco principais dificuldades em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Segundo este autor, são: 1) Dificuldades em relação ao desenvolvimento cognitivo do aluno e à construção da experiência Matemática; 2) Dificuldades em razão das crenças, das atitudes, das expectativas e dos fatores emocionais acerca da Matemática; 3) Dificuldades com relação à própria complexidade da Matemática, que apresenta elevado nível de abstração e generalizações, assim como, a complexidade dos conceitos e de alguns algoritmos; a linguagem e a terminologia utilizadas na comunicação na sala de aula; 4)

Dificuldades intrínsecas, como bases neurológicas alteradas. Dificuldades linguísticas que se manifestam na Matemática; dificuldades de atenção e de motivação; 5) Dificuldade originada por um ensino inadequado ou insuficiente, falta de adequação dos conteúdos as necessidades e ao nível de desenvolvimento do aluno, ou metodologia pouco motivadora e pouco eficaz.

Solicitamos aos futuros professores que dissessem como imaginam que deve ser o ensino de matemática na educação básica para que ocorra mais aprendizagem. Nessa questão, a opinião dos participantes abrange uma diversidade de aspectos, os caminhos a serem percorridos são considerados bem distintos.

Acredito que é necessário dar mais ênfase ao ensino de matemática já nos anos iniciais do ensino fundamental, sendo assim, a referida disciplina já deveria ser ministrada por professores formados em matemática, uma vez que, muitas pessoas que ensinam nos anos iniciais do ensino fundamental passam medo da disciplina para os alunos (FP10).

O ensino de matemática na educação básica deve ter por norte a vivência dos alunos. O conteúdo que o professor está transmitindo deve ter extrema conexão com o dia-a-dia do aluno. É de suma importância o aluno saber para que serve a matemática e o que esta ciência agregará a sua vida (FP6).

É preciso que os estudantes tenham vontade de aprender a matemática, pois só assim acontecerá ensino-aprendizagem (FP17).

Observamos que os três interlocutores aqui retratados, apresentam pontos de vista distintos. Na opinião do FP10, é uma questão que pode ser resolvida nos anos iniciais do ensino fundamental, basta que a matemática seja ensinada por professores formados em matemática.

Parece ser uma posição que não encontra respaldo na realidade, uma vez que as avaliações oficiais mostram que o nível de aprendizagem dos alunos nos anos finais do ensino fundamental, exatamente quando estudam com professores licenciados, ao invés de melhorar, tem caído o nível. Com isso, queremos indicar que o ensino de matemática por professores pedagogos pode não ser uma questão relevante para apontar dificuldades enfrentadas no percurso do processo de ensino e aprendizagem.

FP6 imagina que para ocorrer mais aprendizagem dos alunos basta que o ensino tenha “por norte a vivência dos alunos”. Tal afirmação encontra respaldo nas afirmações de Sanchez (2004) vistas acima. Talvez um ensino baseado nesses termos proporcione mais aprendizagem, que acarretaria um desafio ou uma interrogação para novas pesquisas: Como colocar em prática tal sugestão?



Barboza (2020) considera a possibilidade da cultura oferecer pistas que apontem para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Não é suficiente ao professor saber que cada aluno tem um modo próprio de aprender. “Os alunos vêm de culturas diferentes, aprenderam com suas culturas, adquiriram valores que influenciam em suas vidas, que interferem no modo como aprendem” (p. 4)

Já o FP17, transfere todas as implicações existentes no processo de ensino e aprendizagem para o aluno: “é preciso que os estudantes tenham vontade de aprender”. Parece uma posição cômoda de FP6, transferir toda a responsabilidade para o aluno. Mas, também pode haver sinceridade deste futuro professor, o que lhe falta é a compreensão do papel do professor, do que significa ensinar e da sua vinculação com o aprender.

O fato é que a vontade do aluno está relacionada a vontade do professor. “Na realidade atual, não basta ao professor dizer ao aluno que o seu futuro poderá ser melhor se ele se dedicar a escola e aos estudos. Apenas essa afirmação talvez seja insuficiente. As aulas precisam ficar mais interessantes, atraentes e motivadoras” (BARBOZA, 2020, p. 37). Ainda argumentando em sentido contrário a afirmação do FP17, é possível afirmar que uma criança de 6 anos vá a escola e não tenha vontade de aprender?

Perguntamos aos interlocutores sobre a opinião deles acerca do nível de preocupação dos professores da educação básica com a aprendizagem dos alunos, questão que obteve praticamente a divisão de opinião dos participantes da pesquisa em duas posições. Todos opinaram em uma das duas formas a seguir:

Fraca. Os professores tornam-se desmotivados a partir das situações que os mesmos presenciam em sala e não conseguem resolver. Os mesmos deixam de se especializarem e tentarem algo melhor em relação ao ensino (FP4).

Sempre presenciei os professores na tentativa de métodos que ajudassem na aprendizagem dos alunos, na sua grande maioria (FP16).

São duas opiniões bem divergentes. FP4 considera que a preocupação do professor com a aprendizagem é “fraca”, porque os professores se encontram desmotivados em virtude do que presenciam na sala de aula e não conseguem resolver. Afinal, o que os professores observam na sala de aula e não conseguem solucionar? Talvez indisciplina? Ou desmotivação?

Com opinião oposta, o FP16 entende que a maioria dos professores sempre buscam meios que possibilitem a aprendizagem do aluno, muito embora, sem apresentar uma explicação para esse entendimento.

Parece haver reciprocidade alunos e professores conseguem perceber uns aos outros, às vezes motivados, ora desmotivados. Macedo e Laurino (2018) sugerem que o professor deve criar ambientes em que os alunos se “sintam pertencentes” (p. 159), com o objetivo de emocioná-los frente à matemática.

A seguir, saímos do foco na educação básica para a educação superior. Perguntamos aos futuros professores sobre a opinião deles acerca do ensino no curso de licenciatura em matemática que estudam. Dos 18 participantes da pesquisa, 16 apresentam algum tipo de queixa relacionada a aspectos dessa licenciatura. Apresentamos duas opiniões, que são ilustrativas da questão.

O ensino de matemática no curso de licenciatura não prepara os discentes para a adversidade de sala de aula, especialmente da educação básica (FP9).

O ensino de matemática é bem satisfatório, com professores capacitados e que dominam o assunto. Porém, acredito que na grade do curso falta mais disciplinas que possam nos auxiliar na educação básica, tanto em conteúdos vistos nas mesmas, como também com didáticas que nos auxiliem no processo de ensino e aprendizagem dos alunos (FP2).

Estes dois interlocutores da pesquisa estão de acordo que o curso de licenciatura no qual estudam não os prepara para ser professor da educação básica, e ainda apontam os problemas, FP2 indica que faltam disciplinas no curso que auxiliem tanto nos conteúdos matemáticos, quanto nos aspectos pedagógicos.

FP2 se considera satisfeito com o corpo docente do curso, ao afirmar que, “o ensino de matemática é bem satisfatório, com professores capacitados e que dominam o assunto”, mas aponta lacunas na estrutura curricular, diz ele, “falta mais disciplinas que possam nos auxiliar na educação básica”.

Os resultados encontrados na pesquisa de Hermann *et al* (2016) guardam relação com o que é afirmado por estes dois futuros professores. Hermann *et al* (2016) constataram que os sujeitos consideram as experiências em programas que têm caráter de imersão “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).

Perguntamos aos participantes da pesquisa como gostariam que fosse realizado o ensino no curso de licenciatura. Em suas respostas utilizaram argumentos semelhantes para responder outras questões, como pode ser visto na análise até aqui desenvolvida. Vejamos o que afirmam:

O ensino de matemática deveria ser mais voltado a parte didática, com estágios no início do curso, no desenvolvimento e no final, com disciplinas voltadas mais ao ensino de matemática para o ensino fundamental e médio, que são o futuro público do estudante da licenciatura (FP15).

Deveria ter mais aprofundamento em conteúdos que são abordados no ensino fundamental e médio (FP16).

Os futuros professores FP15 e FP16 se sentem despreparados para enfrentar a realidade da sala de aula da educação básica. É como se estivessem as “portas” de concluir o curso, mas não conseguissem vislumbrar a possibilidade de um final exitoso. Apontam dúvidas quanto aos saberes adquiridos para a prática docente na educação básica.

FP15 deseja aprender os conteúdos de matemática do ensino fundamental e médio.

Lauteschlager e Ribeiro (2017) chamam atenção para a “urgência da formação continuada, com foco não somente nos conhecimentos pedagógicos, mas também nos conhecimentos específicos matemáticos” (p. 237).

Possível que o entendimento apropriado gire em torno da compreensão de que seja na formação inicial, seja na formação continuada ou em ambas, os conteúdos matemáticos com os quais o professor está lidando na sala de aula necessitam ser revisitados e compreendidos.

Sobre o conhecimento dos professores, Lauteschlager e Ribeiro (2017) afirmam: “ratificamos nossa compreensão de que o conhecimento dos professores deve ser diferente em profundidade e amplitude em relação ao conhecimento de outros profissionais que lidam com a Matemática” (p. 239).

Finalmente, perguntamos aos nossos interlocutores a opinião dos mesmos sobre o nível de preocupação dos professores do curso de licenciatura em relação à aprendizagem dos alunos.

Por minha própria experiência, acredito que alguns têm uma preocupação, e outros nenhuma. É o famoso “se vire” (FP7).

Alguns professores se preocupam, infelizmente outros não. Preocupando-se apenas em transmitir o conteúdo, muitas vezes sem o aluno compreender. E deste modo o graduando, futuro professor, acaba levando o modo como aprendeu para a sala de aula (FP10).

Um nível regular de preocupação, pois as disciplinas voltadas a educação matemática tentam focar numa aprendizagem reflexiva, já os professores da área de cálculo deixam de lado a preocupação com a aprendizagem dos alunos, pois só foca em métodos de resoluções, uma aprendizagem puramente mecânica (FP15).

Nas três falas acima podemos observar que os participantes da pesquisa são unânimes em dizer que a preocupação com a aprendizagem dos professores do curso de licenciatura em matemática existe apenas por parte de uma parcela deles.

Como explicar que alunos tenham a opinião ou o posicionamento de que professores não dão atenção a aprendizagem? Neste caso em específico, os alunos estão enganados ou, de fato, professores não cuidam da aprendizagem do aluno?

O fazer pedagógico do professor carece voltar-se de forma cuidadosa para o aprender do aluno. “A prática docente que tinha apenas por responsabilidade a transmissão de conteúdos disciplinares atualmente é desafiada a incluir, de maneira mais direta e crítica, outras questões anteriormente” (SILVA; MENDES, 2018, p. 2). Questões que antes eram deixadas de lado, necessitam se fazer presente. Verificar os ritmos de aprender de cada aluno, as crenças, os contextos e as aptidões, dizem estes autores.

### Considerações finais

Os futuros professores, de alguma forma reconhecem os problemas existentes no contexto social, que implicam no processo de ensinar e aprender, como a ausência do cumprimento das responsabilidades que competem ao poder público.

Mas, no nosso entendimento os futuros professores estão no limite entre o equívoco e a falta de compreensão do processo quando apontam responsabilidades indevidas ao aluno na afirmação, “é preciso que os estudantes tenham vontade de aprender”. Tal afirmação pode até ser compreendida assim em determinadas circunstâncias, entretanto em um contexto geral, atribuir ao aluno a responsabilidade pela ausência de aprendizagem ou por não querer aprender, não encontra respaldo na literatura da educação matemática ou mesmo na literatura pedagógica em geral sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Não são encontrados elementos comuns aos participantes quando são solicitados a apontar caminhos para melhoria do ensino, tanto na educação básica, quanto no ensino

superior. Indicam que se sentem despreparados para enfrentar o desafio da sala de aula e apontam alguns caminhos para superação das dificuldades, como ter o curso de licenciatura mais voltado para os aspectos pedagógicos e o aprofundamento dos conteúdos que serão ensinados na educação básica.

Nos posicionamentos expressos pelos futuros professores observamos que são levantados aspectos e problemas passíveis de solução, que não demandam grandes esforços, são medidas e soluções que estão ao alcance do conjunto dos que fazem e dirigem os cursos de licenciatura, assim como, da esfera do poder público nos três níveis de governo responsáveis pelas políticas públicas de educação.

### Referências

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. (Orgs.). *Resolução de Problemas: Teoria e Prática*. Jundiaí, Paco Editorial; 2014, p. 35-52.

ARANHA, A.V. S.; SOUZA, J. V. A. As licenciaturas na atualidade: nova crise? *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 69-86, out./dez. 2013. Editora UFPR

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. As conexões trabalhadas através da resolução de problemas na formação inicial de professores de matemática. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 10, n.2, p. 01-14, 2019. Disponível em: <http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/issue/view/67>

BARBOZA, P. L. *Relações entre cultura, ensino e aprendizagem* [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2020. Disponível em: <https://editorapublicar.com.br/catalogo> Acesso em 3 de agosto 2020.

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, pp. 335-352, 2019. <http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2018v21i2p335-352>

BECKER, F. Construção do Conhecimento Matemático: natureza, transmissão e gênese. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 33, n. 65, p. 963-987, dez. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0103-636X20190003&lng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0103-636X20190003&lng=en&nrm=iso) Acesso em 28 julho 2020.

COLLING, J.; RICHIT, A. Conhecimentos pedagógico, tecnológico e do conteúdo na formação inicial do professor de matemática. *Educação Matemática Pesquisa*, São Paulo, v.21, n.2, pp. 394-421, 2019.



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

FERNANDES, S. H. A. Educação matemática inclusiva: adaptação x construção. *Revista Educação Inclusiva-REIN*, V. 01, n. 01. Campina Grande, 2017, p. 78-95. <file:///C:/Users/Pedro/Downloads/68-Texto%20do%20artigo-215-1-10-20200130.pdf>

GARCIA, F. O. *et al.* Tecnologias móveis na formação inicial do professor de matemática. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v.22, n. 1, 214-230, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/43483/pdf> Acesso em 2 de agosto de 2020.

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. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/view/1233> Acesso em 30 de julho 2020.

LAUTESCHLAGER, E.; RIBEIRO, A. J. Formação de professores de matemática e o ensino de polinômios. *Educ. Matem. Pesq.*, São Paulo, v.19, n.2, 237-263, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/31453/pdf> Acesso 30 de Julho 2020.

LEITE, S. A. S.; LIMA, V. A. Afetividade e o ensino de Matemática: uma história de mediação pedagógica no Ensino Médio. *Zetetiké*, Campinas, SP, v. 26, n.2, mai./ago.2018, p.337-353. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8649169/18156> Acesso 3 de agosto 2020.

MARTELOZO, D. P. S.; SAVIOLI, A. M. P. D. Já-encontrados na aprendizagem da matemática: quais implicações? *VIDYA*, v. 39, n. 1, p. 55-71, jan./jun., 2019 - Santa Maria, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/2622/2316> Acesso 2 de Agosto de 2020.

MACEDO, A. C. O.; LAURINO, D. P. Pensar O Aprender Matemática No Conversar Com O Estudante. *REVEMAT*, Florianópolis (SC), v.13, n.2, p.149-161, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Pedro/Downloads/54991-207136-1-PB.pdf> Acesso 3 de agosto 2020.

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 (SC), v.14, n.2, p.1-20, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/issue/view/2929>



PALERMO, G. A.; SILVA, D. B. N.; NOVELLINO, M. S. F. Fatores associados ao desempenho escolar: uma análise da proficiência em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede municipal do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos da População*, Rio de Janeiro, v. 31, n.2, p. 367-394, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepop/v31n2/a07v31n2.pdf>

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, nº 1, p. 199-222, 2013.

RODRIGUES, L. O. Ensaio sobre diferencial de desempenho escolar entre alunos de escolas rurais e urbanas no Brasil. 2017. 99 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/24990>

SILVA, F. C.; MENDES, W. V. Práticas docentes em matemática: usos cotidianos de um conhecimento possível a tod@s. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana* – vol. 9 - número 2 – 2018. Disponível em: [https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/237608/pdf\\_1](https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/237608/pdf_1) Acesso em 5 de agosto 2020.

SILVA, R. N. *Licenciatura em matemática desafios na formação de professores para a educação básica*. Dissertação de Mestrado 2017. 160 f. – Universidade Católica de Santos, Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Educação. Disponível em: <http://biblioteca.unisantos.br:8181/bitstream/tede/3802/2/Robson%20Nunes%20da%20Silva.pdf>

SANCHEZ, Jesús Nicasio García. *Dificuldades de Aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. São Paulo: 2010.