

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

WALTER LUÍS MOURA SILVA

**UMA LEITURA DE FALAS DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA
SOBRE “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”**

Alfenas – MG

2020

WALTER LUÍS MOURA SILVA

UMA LEITURA DE FALAS DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA
SOBRE “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”

Dissertação de Mestrado apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alfenas. Área de Concentração: Fundamentos da Educação e Práticas Educacionais.

Orientadora: Profa. Dra. Rejane Siqueira Julio
Coorientadora: Profa. Dra. Viviane Cristina Almada de Oliveira

Alfenas – MG

2020

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central – Campus Sede

Silva, Walter Luís Moura
S586l Uma leitura de falas de licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática” / Walter Luís Moura Silva – Alfenas, MG, 2020.
184 f.: il. –

Orientadora: Rejane Siqueira Julio.
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Alfenas, 2020.
Bibliografia.

1. Professores de Matemática - Formação. 2. Matemática (Ensino Fundamental) - Estudo e ensino. I. Julio, Rejane Siqueira. II. Título.

CDD- 371.12

WALTER LUÍS MOURA SILVA**UMA LEITURA DE FALAS DE LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA SOBRE “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA**

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Fundamentos da Educação e Práticas Educacionais.

Aprovada em: 30 de novembro de 2020.

Profa. Dra. Rejane Siqueira Júlio
Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG

Profa. Dra. Viviane Cristina Almada de Oliveira
Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ-MG

Prof. Dr. João Ricardo Viola dos Santos
Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS-MS

Prof. Dr. André Luiz Sena Mariano
Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG



Documento assinado eletronicamente por **Rejane Siqueira Júlio, Professor do Magistério Superior**, em 30/11/2020, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **André Luiz Sena Mariano, Professor do Magistério Superior**, em 30/11/2020, às 17:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Viviane Cristina Almada de Oliveira, Usuário Externo**, em 30/11/2020, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOAO RICARDO VIOLA DOS SANTOS, Usuário Externo**, em 30/11/2020, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0416615** e o código CRC **D3906BF7**.

*Dedico este trabalho a todos os
(futuros) professores de Matemática.*

AGRADECIMENTOS

Ao **Criador** do universo, pela existência.

À minha mãe, **Sandra**, pelo apoio incondicional, pelo carinho e amor sem iguais, desde sempre e para sempre.

À minha avó, **Inis**, pela presença afetuosa e por todo o desvelo para comigo.

Ao meu avô, **Romildo**, por ter me acompanhado nas duas primeiras viagens a Alfenas, nas fases do processo seletivo do mestrado.

Ao meu pai, **Fábio**, por ter cedido o carro para as minhas longas viagens semanais a Alfenas, no decurso das disciplinas do mestrado.

À **Rejane**, ao **Claudinei**, à **Alice** e ao **Miguel**, pela acolhida amistosa e aconchegante na casa deles, pelas tardes e noites de terça-feira; por nossas conversas; pela garagem; pelos cafés e jantares. A vocês, a minha eterna gratidão!

Aos futuros professores de Matemática entrevistados, **Bárbara**, **Manuela**, **Paula** e **Sérgio**, por proporcionarem a viabilidade desta pesquisa.

À professora Dra. **Rejane Siqueira Julio**, pela assistência durante o curso de mestrado e pela orientação deste trabalho.

À professora Dra. **Viviane Cristina Almada de Oliveira**, por ter acompanhado academicamente toda a minha graduação na Universidade Federal de São João del-Rei; por ter me apresentado a Educação Matemática e as teorizações do Modelo dos Campos Semânticos; pelo auxílio na escrita do projeto desta pesquisa e pela coorientação durante o seu desenvolvimento.

Aos professores da banca examinadora, Dr. **André Sena** e Dr. **João Viola**, por compartilharem comigo outros modos de produção de significados.

Ao professor Dr. **João Pedro de Paulo**, por partilhar comigo resíduos de sua leitura a partir deste trabalho.

Aos professores do PPGE com os quais tive aulas, Dr. **Marcos de Faria**, Dr. **Gabriel Hornink**, Dr. **Guilherme Gomes** e Dr. **Olavo Soares**, por oportunizarem a ampliação dos meus horizontes culturais e profissionais.

À **Fundação Educacional de Oliveira**, em especial à professora Ma. **Maria Bethânia Estanislau**, por permitir-me realizar o estágio docente em nível superior.

À amiga e colega do mestrado, **Juliana Zorzin**, pelo companheirismo e pelas trocas de experiências.

A toda a minha **família**, singularmente aos meus avós, **Maria Salete e Newton**, pelo carinho e pela torcida.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

O centro da atividade profissional do professor, seja de que disciplina for, é ler os alunos e tomar decisões sobre o que está acontecendo e como seguir.

(LINS, 2005, p. 120)

RESUMO

Nesta pesquisa, de abordagem qualitativa, tivemos como propósito analisar, com base no Modelo dos Campos Semânticos, as produções de significados de licenciandos em Matemática a partir da noção “ser professor de Matemática”. De modo específico, buscamos constituir uma análise em torno das seguintes perguntas: (1) O que os licenciandos em Matemática falam sobre “ser professor de Matemática”?; (2) Os licenciandos, pelo que vivenciaram no processo de formação inicial, alteraram seus modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática”?; (3) Os licenciandos consideram que a formação inicial os prepara para a prática profissional do professor de Matemática?. Como disparadoras das produções de significados, realizamos entrevistas semiestruturadas junto a discentes regularmente matriculados no último semestre do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública do interior de Minas Gerais. A partir de uma leitura plausível de falas dos futuros professores de Matemática, observamos diferentes constituições de interlocutores, o que nos permitiu identificar distintas maneiras de “ser professor de Matemática” instituídas por eles. Foi possível concluir que os licenciandos, pelo que vivenciaram no processo de formação inicial, alteraram seus modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática”. Além disso, observamos a existência de uma conformidade entre eles de que o curso não prepara o futuro professor para a prática docente em Matemática, embora forme profissionais preparados para seguir carreira acadêmica e que dominam muito bem os conteúdos matemáticos. De modo geral, com este trabalho, nossa contribuição está em mostrar uma possibilidade de leitura de modos de produzir significados a partir da noção “ser professor de Matemática”, no âmbito de um curso de Licenciatura em Matemática, o que pode refletir em maneiras de repensar a formação inicial de professores de Matemática e a futura prática docente deles.

Palavras-chave: Ser professor de Matemática. Prática profissional do professor de Matemática. Formação de professores de Matemática. Produção de significados. Modelo dos Campos Semânticos.

ABSTRACT

In this research, with a qualitative approach, we aimed to analyze, based on the Semantic Fields Model, the productions of meanings of undergraduate students in Mathematics from the notion “be a Mathematics teacher”. Specifically, we seek to constitute an analysis around the following questions: (1) What do undergraduate students in Mathematics say about “be a Mathematics teacher”?; (2) Did the undergraduates, from what they experienced in the initial formation process, change their ways of producing meanings from the notion “be a Mathematics teacher”?; (3) Do undergraduate students consider that initial formation prepares them for the professional practice of the Mathematics teacher?. As triggers for the production of meanings, we conducted semi-structured interviews with students regularly enrolled in the last semester of the Mathematics Degree course at a public university in the interior of Minas Gerais. From a plausible reading of the speeches of future Mathematics teachers, we observed different constitutions of interlocutors, which allowed us to identify different ways of “be a Mathematics teacher” instituted by them. It was possible to conclude that the undergraduate students, from what they experienced in the initial formation process, changed their ways of producing meanings based on the notion “be a Mathematics teacher”. In addition, we observed the existence of a conformity among them that the course does not prepare the future teacher for teaching practice in Mathematics, although it trains professionals who are prepared to pursue an academic career and who master mathematical content very well. In general, with this work, our contribution is to show a possibility of reading ways to produce meanings based on the notion “be a Mathematics teacher”, within the scope of a Mathematics Degree course, which may reflect on ways of rethink the initial formation of Mathematics teachers and their future teaching practice.

Keywords: Be a Mathematics teacher. Professional practice of the Mathematics teacher. Formation of Mathematics teachers. Production of meanings. Semantic Fields Model.

SUMÁRIO

1	UM PRELÚDIO PARA A PESQUISA	13
2	PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	17
3	OLHARES PARA A NOÇÃO “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”. 24	
4	SOBRE A PRODUÇÃO DOS DADOS.....	32
5	SITUANDO O ESTUDO	36
5.1	CONHECENDO O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....	36
5.2	CONHECENDO OS LICENCIANDOS ENTREVISTADOS	40
5.2.1	Bárbara.....	40
5.2.2	Manuela.....	42
5.2.3	Paula	43
5.2.4	Sérgio.....	44
6	UMA LEITURA DE FALAS DOS LICENCIANDOS	46
6.1	“SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”.....	46
6.2	O QUE O PROFESSOR DE MATEMÁTICA NÃO DEVE SER	53
6.3	A CARACTERIZAÇÃO DA PROFISSAO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	56
6.4	OS DESAFIOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	61
6.5	O PROFESSOR IDEAL DE MATEMÁTICA	65
6.6	A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	69
6.7	SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DOS LICENCIANDOS COMO PROFESSORES DE MATEMÁTICA.....	76
6.8	SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA.....	79
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS.....	93

APÊNDICE A: ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	98
APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	102
APÊNDICE C: ENTREVISTA DE BÁRBARA	106
APÊNDICE D: ENTREVISTA DE MANUELA	124
APÊNDICE E: ENTREVISTA DE PAULA	146
APÊNDICE F: ENTREVISTA DE SÉRGIO.....	159

1 UM PRELÚDIO PARA A PESQUISA

Penso que toda atividade humana se fundamenta nos modos de compreender e ler o mundo, de relacionar e interagir com o outro, de ser e constituir como sujeito. Acredito então que deixar a marca pessoal em qualquer processo pelo qual se passa é uma tentativa de registrar vestígios de onde o movimento se inicia. Portanto, é tentando registrar o lugar de onde falo, que começo a produzir esta dissertação.

Nos idos 2015, quando aluno do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), tive meu primeiro contato com publicações na área de Educação Matemática, ao produzir um pré-projeto de pesquisa como trabalho final da disciplina de Metodologia Científica. A partir daí, com interesse despertado na investigação em Educação Matemática, fez-se parte dos meus objetivos, no âmbito da graduação, desenvolver um projeto de iniciação científica.

Em agosto de 2016, empreitei-me na pesquisa intitulada “O que alunos do Ensino Médio pensam sobre Matemática e sobre a aula de Matemática?”, que intencionava analisar significados produzidos por alunos de Ensino Médio para Matemática e para a aula de Matemática. Neste período, como parte integrante da investigação, tive o primeiro acesso às ideias do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) (LINS, 1999, 2001, 2004b, 2008, 2012)¹, o qual seria utilizado como base teórica para leitura dos significados produzidos. Confesso que, num primeiro momento, essas ideias relativas ao MCS me deixaram completamente confuso e desorientado. Contudo, ao aprofundar as leituras e colocar em prática tais ideias na pesquisa, minha forma de olhar para processos interativos foi transformada, assim como minha concepção de conhecimento.

A partir de agosto de 2017, finalizado o projeto de iniciação científica e impelido pela vontade de continuar me dedicando ao estudo e às discussões do MCS no âmbito da Educação Matemática, iniciei o movimento de pensar no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da graduação. Como primeira ideia, minha orientadora sugeriu que fosse desenvolvido um trabalho a partir de leituras de publicações do criador do MCS, Romulo Lins², relativas à teoria. Eu, sempre querendo ver as coisas acontecerem,

¹ A próxima seção, dedicamos à escrita sobre essa teoria.

² O educador matemático Romulo Campos Lins foi professor do Departamento de Educação Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp/Rio Claro-SP).

embora amante de uma boa dose de teorização, preferi tentar produzir uma pesquisa que buscasse constituir uma visão pragmática sobre o uso do MCS na área de Educação Matemática. Nessa perspectiva, decidi que minha investigação seria desenvolvida a partir do estudo das dissertações orientadas pelo criador do MCS e que, obviamente, haviam usado essa teoria como fundamentação teórica. Feito isso, meu TCC ficou intitulado “O Modelo dos Campos Semânticos em dissertações orientadas por Romulo Campos Lins”.

Durante o processo de leitura das dissertações, tive contato com várias temáticas relativas à Educação Matemática, tais como: ensino e aprendizagem de Álgebra Linear e Cálculo Diferencial e Integral, uso de tecnologias, políticas educacionais públicas, perspectivas sobre o ensino de Matemática e formação de professores. Por esse último tema, meus interesses acadêmicos despontaram e, a partir daí, a relação de toda essa história com esta dissertação começa a se estreitar.

Paulo (2016), um dos textos analisados no TCC, apresenta uma investigação sobre o que licenciandos em Matemática diziam a respeito das práticas de seus professores formadores. O autor sugere que “ser professor” não se refere a uma autoridade instituída legalmente, mas a uma autoridade que o outro (o aluno) dá a ele, por acreditar no que é dito (na relação professor/aluno). Nesse entendimento, “ser professor” constitui-se a partir das legitimidades dadas pelos alunos para o sujeito com o qual estão se relacionando em sala de aula (PAULO, 2016).

Instigado por essas ideias, passei o segundo semestre de 2018 (o último da graduação) perguntando a mim mesmo o que seria “ser professor de Matemática”. O que eu, naquele momento licenciando em Matemática, entendia sobre “ser professor de Matemática”? Sem produzir respostas para minha própria indagação, passei a observar, durante as discussões nas disciplinas pedagógicas que cursava, a produção de significados dos meus colegas de curso acerca dessa temática. Muitas vezes, minha leitura foi a de que, para eles, a noção “ser professor de Matemática” estava fundamentada exclusivamente nas competências que este profissional deve manifestar em sala de aula no que diz respeito ao conteúdo matemático.

Ao início de 2019, surgiu a oportunidade de ingressar no Mestrado em Educação da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Ainda impelido pelo desejo de estudar o que dizem licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática”, resolvi fazer dessa aspiração a minha proposta de pesquisa, tendo como fundamentação teórica, o Modelo dos Campos Semânticos.

Em Lins (1999) há uma discussão sobre a importância de conhecer os pressupostos que sustentam as posições ou práticas dos professores, pois isso os leva a seguir certas atitudes educacionais. Essas posições ou práticas, em minha leitura, vão sendo constituídas, também, durante o processo de formação inicial. Assim, acredito que é a partir do entendimento que um futuro professor de Matemática tem acerca da noção “ser professor de Matemática” que ele buscará desenvolver sua prática profissional. Dessa maneira, considero ser de grande relevância, dentro dos cursos de licenciatura, movimentos que estimulem futuros professores de Matemática a falarem sobre “ser professor de Matemática” e, a partir das diferentes perspectivas que daí surgirem, problematizar e discutir esse entendimento e a própria profissão docente.

Sendo assim, esta pesquisa, de cunho qualitativo (FLICK, 2009; GARNICA, 2004), teve como propósito ***analisar os significados produzidos por licenciandos em Matemática a partir da noção “ser professor de Matemática”***. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com discentes do último semestre de um curso de Licenciatura em Matemática, com o esforço de responder as seguintes perguntas: ***(1) O que os licenciandos em Matemática falam sobre “ser professor de Matemática”?***; ***(2) Os licenciandos, pelo que vivenciaram no processo de formação inicial, alteraram seus modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática”?***; ***(3) Os licenciandos consideram que a formação inicial os prepara para a prática profissional do professor de Matemática?***

Tendo em vista o nosso propósito investigativo e a produção da apresentação da presente pesquisa, estruturamos a dissertação da seguinte maneira:

Na seção, *Pressupostos teórico-metodológicos*, apresentamos algumas noções constituintes do Modelo dos Campos Semânticos com o objetivo de localizar o leitor que ainda não está familiarizado com ele, assim como ressaltar de que modo tais noções fazem parte desta pesquisa.

A seção intitulada *Olhares para a noção “ser professor de Matemática”* traz um percurso de revisão de literatura sobre trabalhos relacionados à temática desta investigação, visando principalmente evidenciar como são tratados, neles, modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática”.

Na seção, *Sobre a Produção dos dados*, descrevemos a trajetória metodológica da pesquisa, apresentando os instrumentos usados na produção dos dados, o

movimento de realização de entrevistas com licenciandos em Matemática da Universidade Federal de Alfenas e a forma de análise desses dados.

A seção intitulada *Situando o estudo*, tem por objetivo apresentar ao leitor o contexto da pesquisa: onde e com quem ela se desenvolve. Assim, a seção está dividida em duas subseções. Na primeira, *Conhecendo o curso de Licenciatura em Matemática*, apresentamos a proposta teórica da formação inicial pela qual passam os sujeitos da investigação. Na segunda subseção, *Conhecendo os entrevistados*, produzimos uma narrativa descritiva sobre cada um dos futuros professores de Matemática entrevistados.

Na seção, *Uma leitura de falas dos licenciandos*, apresentamos nossa produção de significados a partir dos resíduos de enunciação dos participantes da pesquisa, trazendo discussões em torno dos significados produzidos, à luz de nosso referencial teórico.

Por fim, na seção intitulada *Considerações finais*, apresentamos as conclusões de todo o processo investigativo, buscando ressaltar elementos importantes das produções de significados dos licenciandos, e refletir sobre possíveis colaborações deste trabalho tanto para a formação inicial de professores de Matemática quanto para a produção de novas pesquisas em Educação Matemática.

2 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Nesta pesquisa, por se tratar de uma análise de processos de produção de significados e pela relativa familiaridade com a teoria, utilizamos³ o Modelo dos Campos Semânticos (MCS) como principal fundamentação teórico-metodológica. O MCS é um modelo epistemológico⁴ produzido pelo educador matemático, Romulo Campos Lins (1955-2017), que tem como centro de discussão processos de produção de significados. Além de uma teoria epistemológica, o MCS pode ser compreendido hoje como um referencial teórico-metodológico de pesquisa, socialmente aceito e estabelecido na área de Educação Matemática, conforme problematiza Paulo (2020).

Segundo Oliveira (2002), as ideias iniciais que deram origem ao MCS surgiram no desenvolvimento da tese de doutorado de Lins (LINS, 1992), que procurava constituir uma caracterização epistemológica para Álgebra e Pensamento Algébrico. Embora nascido e se desenvolvido dentro da Educação Matemática, o MCS não se limita a esta área de conhecimento. Havendo processos de produção de significados, pode-se usá-lo como base de leitura (desses processos).

O MCS é constituído por noções teóricas e nas articulações entre elas. Na sequência, indicamos como compreendemos algumas dessas noções, importantes para o aspecto da pesquisa, para que você, caro leitor, entenda o uso dessas palavras em nosso trabalho.

De acordo com o MCS, o significado é produzido na fala⁵ e é o conjunto de coisas que efetivamente se diz a respeito de um objeto dentro de uma atividade⁶. Portanto, quando um sujeito fala sobre determinado objeto no interior de uma atividade, ele está produzindo significados ao mesmo tempo em que constitui esse objeto. Desse modo, só existe o objeto na produção de significados pelo sujeito em determinada atividade.

³ A partir de agora, a pessoa verbal no plural se refere a mim, a minha orientadora e a minha coorientadora.

⁴ Por epistemologia, em consonância com Lins (1993), entendemos a atividade humana que estuda as seguintes questões: (i) O que é conhecimento?; (ii) Como é que o conhecimento é produzido? e (iii) Como é que conhecemos o que conhecemos?.

⁵ Fala, no sentido da oralidade, gestos, coisas escritas, desenhos, dentre outras formas de expressão.

⁶ No MCS, o termo atividade é entendido segundo Leontiev (1978, p. 296): "Nem todo processo é uma atividade. Nós designamos apenas por este termo os processos que, realizando tal ou tal relação do homem com o mundo, respondem a uma necessidade particular que lhes é própria. [...] Designamos pelo termo de atividade os processos que são psicologicamente caracterizados pelo fato de aquilo para que tendem no seu conjunto (o seu objeto) coincidir sempre com o elemento objetivo que incita o paciente a uma dada atividade, isto é, com o motivo".

Lins (1999, p. 86) apresenta a noção de significado da seguinte forma: “o significado de algo é aquilo que digo deste algo. Grosso modo, significado, para mim, é o que a coisa é. Mas este é não se refere a uma essência da coisa”. Sobre a noção de objeto, o autor indica que

[...] os objetos são constituídos enquanto tal precisamente pela produção de significados para eles. Não se trata de ali estão os objetos e aqui estou eu, para a partir daí eu descobrir seus significados; ao contrário, eu me constituo enquanto ser cognitivo através da produção de significados que realizo, ao mesmo tempo em que constituo objetos através destas enunciações. (LINS, 1999, p. 86).

Assim, como o objeto é constituído no processo de produção de significados, “se pensarmos em duas pessoas que falam algo de “x” [...], “x” podem ser objetos diferentes para elas. Isso porque “x” não existe anteriormente à fala; “x” existe para cada uma das pessoas na e pela enunciação de cada pessoa” (OLIVEIRA, 2011, p. 09). Portanto, quando pensamos com o MCS e falamos sobre produção de significados, estamos levando em consideração que o objeto, a partir do qual produzimos significados, é constituído por nós; ele não é dado a priori.

O trabalho de Oliveira (2002) apresenta que podem ser produzidos diferentes significados a partir da noção de transformação linear: matriz, sistema de equações lineares, função entre espaços vetoriais, homomorfismo de espaços vetoriais. Esses quatro possíveis significados produzidos para transformação linear são diferentes e, portanto, tratam-se, em cada caso, de objetos distintos, e não de possíveis interpretações para uma mesma noção já estabelecida. Então, para o MCS, o sujeito do conhecimento tem a possibilidade de constituir o objeto sobre o qual ele fala. Nesta perspectiva, o objeto só existe na produção de significados que o sujeito realiza ao se colocar em atividade.

A atividade na qual o sujeito está inserido ao produzir significado é entendida como campo semântico. Quando o sujeito produz significado no interior de uma atividade, ele está operando em um campo semântico. Pensemos em uma pessoa falando sobre a resolução da equação $3x+10=100$; suponhamos que ela diga que, para resolver essa equação, devem-se equilibrar os dois pratos da balança, tirando a mesma quantidade (10) deles e, sabendo que os dois pratos em equilíbrio revelam como mesma quantidade $3x$ e 90, encontra-se o valor de x dividindo-se ambas as quantidades pelo mesmo valor (no caso, 3). Nessa situação, poderíamos dizer que essa pessoa estaria operando em um campo semântico que chamaríamos de balança de dois pratos (LINS, 2012).

Vale ressaltar que um campo semântico não representa uma tentativa de categorizar o processo de produção de significados do sujeito. Para o MCS, um campo semântico indica um modo legítimo de produzir significados. Retomando ao exemplo, a pessoa, ao falar sobre a resolução da equação, produz significado na direção do que acontece em uma balança de dois pratos em equilíbrio. Esse campo semântico da balança representa o modo como ela produz significado, ao falar sobre a resolução da equação.

De acordo com o MCS, é no interior de campos semânticos que se produz conhecimento (LINS, 2012). Sendo assim, um conhecimento só é produzido a partir do processo de produção de significados. Na perspectiva do MCS, o conhecimento consiste em uma crença-afirmação que o sujeito enuncia, seguida de uma justificação (não de uma justificativa). A justificação é “aquilo que o sujeito entende como lhe autorizando a dizer o que diz” (LINS, 2012, p. 12). Logo, o conhecimento é o que ele acredita e afirma ser, sem ter compromisso com uma justificativa com o objetivo de comprovação.

Ao propor que a *justificação* é elemento constituinte do conhecimento, Lins estabelece a relatividade do *conhecimento* produzido e situa o julgamento externo a respeito da validade de um *conhecimento* no plano político; dizer que um *conhecimento* é verdadeiro, ou não, é fazer um juízo de valor em relação a um projeto político de cultura. Esse julgamento é, antes, do indivíduo que julga, do que uma característica do *conhecimento* produzido. Valendo-nos da expressão de Lins, podemos dizer que é um conhecimento em terceira pessoa. (PAULO, 2020, p. 156, destaques do original)

Para elucidar essas ideias acerca do conhecimento segundo o MCS, apresentamos a seguinte situação hipotética elaborada por Oliveira (2002, p.16):

Consideramos que tanto um aluno por volta dos quatorze anos quanto um matemático, acreditam e afirmam que $2 \times (-3) = (-3) \times 2$. Ao justificar sua crença afirmação o aluno poderia dizer ‘Se fizermos as contas, vamos ver que $2 \times (-3)$ é igual a (-6) e que $(-3) \times 2$ é igual a (-6) ; tanto $2 \times (-3)$ como $(-3) \times 2$ são igual a (-6) . Por isso é que eu digo que $2 \times (-3) = (-3) \times 2$.’ Já o matemático, talvez dissesse ‘Sabemos que 2 e (-3) são números inteiros. Como para o conjunto dos números inteiros, munidos das operações usuais da adição e da multiplicação, vale a propriedade comutativa da multiplicação, digo que $2 \times (-3) = (-3) \times 2$ ’.

Aqui, a crença-afirmação tanto do aluno quanto do matemático são as mesmas. Entretanto, as justificações apresentadas por eles são distintas. Logo, o conhecimento produzido pelo aluno e pelo matemático não é o mesmo. O conhecimento (do sujeito) é do domínio da enunciação, não do enunciado. Conforme nos diz Paulo (2020), o juízo de valor de um conhecimento é extrínseco à sua produção. Portanto, na situação

apresentada acima não existe um conhecimento correto ou errado, existem produções de conhecimento.

Para o MCS, o processo de comunicação não é a transmissão simples de uma mensagem de um emissor a um receptor.

No MCS a noção de comunicação é substituída pela noção de espaço comunicativo, que é um processo de interação no qual (dizer isto, para o MCS, é redundante) interlocutores são compartilhados. Numa inversão conceitual, “comunicação” não corresponde mais a algo do tipo “duas pessoas falando uma para a outra”, e sim a “dois sujeitos cognitivos falando na direção de um mesmo interlocutor. (LINS, 2012, p. 24)

É na produção de significados que a constituição do sujeito cognitivo se dá. Sendo assim, um interlocutor não é uma pessoa com a qual se conversa ou se trocam ideias, mas uma direção na qual o sujeito produz significado.

O interlocutor, então, é idêntico à direção na qual um sujeito produz uma enunciação e, se ele o faz assim, é porque acredita que esse interlocutor diria o que ele diz, com a justificação (autoridade) com que ele diria. Em outras palavras, talvez menos técnicas, ele fala numa direção na qual acredita que seria ouvido. (LINARDI, 2006, p. 34)

Nesse entendimento, o processo de comunicação é compreendido pela tríade **autor-texto-leitor**. **O autor** é quem produz uma enunciação e **o leitor** é quem produz significado a partir dela. **O autor** fala sempre na direção de **um leitor** e **o leitor** fala sempre na direção de **um autor**. Portanto, **o autor**, ao produzir uma enunciação, constitui **um leitor**, assim como **o leitor**, ao produzir significado a partir dela, constitui **um autor**. A enunciação (dita, escrita ou de algum modo manifestada) para a qual foi produzido significado é constituída **texto** nesse processo comunicativo.

Podemos ilustrar essa idéia [sic] imaginando o que ocorre quando lemos, por exemplo, um romance policial. Ao produzirmos significado para o que está escrito no livro – que então se torna texto para quem lê –, estamos nos colocando incessante e alternativamente nas posições de o autor e o leitor; falamos a história de acordo com o que acreditamos que um autor escreveria ao mesmo tempo em que estamos lendo. Dessa forma é que temos a sensação de que ocorreu a comunicação. Seja para o que for que estejamos produzindo significado, o processo é o mesmo. Um livro de matemática, um acontecimento, um gesto – tudo isso pode vir a se tornar texto no momento que alguém esteja produzindo significado para ele. (OLIVEIRA, 2002, p. 19, comentário nosso)

De acordo com o MCS, resíduo de enunciação é “algo com que me deparo e que acredito ter sido dito por alguém” (LINS, 2012, p. 27). Quando existe produção de significados pelo outro a partir de uma fala ou a partir de uma escrita, entendidas como resíduos de enunciação, estas se constituem como texto. Ou seja, um resíduo de

enunciação se torna texto se, e somente se, algum sujeito produz significado a partir dele. Este processo de produção de significados a partir de algo que é enunciado é chamado de leitura. As teorizações do MCS estabelecem que esse processo de produção de significados deve ser feito a partir das noções teóricas que foram chamadas de leitura plausível e de leitura positiva.

Para o MCS, leitura plausível é a tentativa de entender um autor passando pelo esforço de olhar o mundo com os olhos dele, de uma forma que o todo do que se acredita que foi dito faça sentido. Em um processo de leitura plausível, não falamos do que “o autor” diz; falamos dos significados que nós produzimos a partir dos resíduos de enunciações de “um autor” (JULIO, 2007).

Desse modo, quando escrevemos, por exemplo, “Lins afirma que...”, “Para Silva...”, enfim, quando atribuímos qualquer autoria a Lins, Silva, ou qualquer um autor, em nossa escrita, compreenda, caro leitor, que estamos produzindo plausivelmente um mundo que acreditamos, baseados nas legitimidades que entendemos compartilhar com um autor que constituímos a partir da leitura de um conjunto de resíduos, aquele um autor também produziria. (PAULO, 2020, p. 10)

Sendo este processo de leitura uma produção de significados, quando fazemos uma leitura plausível nós:

- (i) constituímos um autor – estabelecemos uma coerência em algo que acreditamos ser um resíduo de enunciação. [...]
- (ii) constituímos objetos – produzimos, a partir da demanda posta por aquele um autor que constituímos, objetos a partir dos (e com os) quais pensamos. Expressando assim, nos termos de Bruner (1997), o que é novo, quais legitimidades aquele um autor traz para nós, e o que é dado, quais legitimidades nós trazemos para aquele um autor;
- (iii) constituímos um núcleo – ao mesmo tempo que produzimos os objetos, as estipulações locais formam um núcleo em torno do qual (não é estável) a atividade de produção de significado ocorre;
- (iv) realizamos uma enunciação – a partir do campo semântico que se constitui em torno do núcleo formado produzimos significado/conhecimento fazendo enunciações;
- (v) constituímos uma direção de interlocução na qual é feita essa enunciação – constituímos um leitor para o qual enunciamos os significados que produzimos. Essa direção de interlocução pode, ou não, coincidir, plausivelmente, com o um autor que constituímos para aquele resíduo;
- (vi) antecipamos a legitimidade de nossa fala – nossas enunciações são feitas considerando-se, também, o que é legítimo ser dito na atividade em que nos inserimos. Enunciamos, dos conhecimentos produzidos, os significados que acreditamos serão aceitos. (PAULO, 2020, p. 28-29)

Em consonância com o que apresenta o MCS, compreendemos a distinção entre as noções teóricas de leitura plausível e de leitura positiva. Enquanto a leitura plausível tem como um de seus aspectos a tentativa de constituir as legitimidades de

quem eu leio, a leitura positiva se dirige especificamente aos contextos de interação. Conforme nos mostra Lins,

[...] a leitura positiva dirige-se a saber *onde o outro (cognitivo) está*, para que eu possa dizer “acho que sei como você está pensando, e eu estou pensando de forma diferente”, para *talvez* conseguir interessá-lo em saber como eu estou pensando. (LINS, 2012, p. 24, destaque do original)

A leitura positiva, em uma situação de interação, “tem por objetivo, por assim dizer, mapear o terreno ao mesmo tempo que trata de saber onde o outro está” (LINS, 2012, p. 24), e não onde ele poderia estar ou o que falta para ele. Ou seja, para o MCS, um processo de leitura positiva deve focar no que é enunciado, e não no que poderia ter sido enunciado. Nas palavras de Paulo (2020, p. 134):

A leitura positiva dirige-se, então, à manutenção da interação. Ela habilita o sujeito do conhecimento a mover-se cognitivamente no sentido de buscar estabelecer outro lugar (cognitivo) de fala para, a partir de lá, constituir outras justificáveis que o tornem próximo, cognitivamente, de seus interlocutores.

Nesta perspectiva, podemos dizer que um processo de leitura plausível envolve ler positivamente o *um autor* que se constitui para um resíduo de enunciação a partir do qual se produz significado. No entanto, empreender uma leitura plausível vai além de localizar o lugar cognitivo de fala; é deslocar-se cognitivamente para aquele lugar mapeado e fazer, a partir de lá, enunciações que se acredita aquele *um autor* faria (PAULO, 2020).

Em uma entrevista concedida a Emerson Rolkouski, Romulo Lins narra uma situação ocorrida em uma aula de Matemática, do professor Antônio José Lopes (Bigode). Em conformidade com Paulo (2020), julgamos que tal narrativa pode ser caracterizada como elucidação de um processo de leitura positiva.

[...] o aluno soma dois terços mais quatro quintos, faz dois mais quatro, três mais cinco e dá seis oitavos. E o Bigode estava me contando que quando os alunos dele fizeram isso, ao invés dele tentar dizer não, ele falou assim: – Então tá bom. Vocês têm aí uma operação, vamos ver que propriedades ela tem. E aí os alunos começaram a ver: – Ah, ela é comutativa, associativa. Essas coisas. – Quem é o elemento neutro? – Zero sobre zero. E aí ele deu para casa, uns exercícios, e entre eles, meio mais meio. Um garoto somou e no dia seguinte falou: – Não, isso aqui não pode ser, porque meio mais meio tem que ser um, e está dando dois quartos que é meio mesmo, né? Todo mundo ficou pensando no que poderia estar errado. Bom, essa sacada do Bigode é coisa de gênio. Isso não dá para você fazer via livro, tem que ser na hora do voo, ali [...]. (LINS; ROLKOUSKI, 2006, p. 101).

Nesta situação, percebemos que o professor Bigode não faz uma leitura pela falta, ou seja, não diz aos seus alunos que eles estavam errados ao pensarem –

produzirem significados – desta forma. Durante a interação, a partir de uma leitura positiva de seus alunos, o professor muda a direção de sua fala e atitude, mostrando aos seus alunos um lugar novo, ou seja, a possibilidade de pensarem outros modos possíveis de produzir significados a partir de adição de frações. Por meio deste exemplo, torna-se fácil o entendimento de que, para Silva (2003, p. 66), “o caminho para uma leitura positiva é buscar fazer uma leitura do outro através de suas legitimidades, seus interlocutores, compartilhando o mesmo espaço comunicativo”.

O MCS é uma teorização que oferece elementos que dão sustentação ao processo de análise de resíduos de enunciações. Ao adotarmos o MCS como referencial metodológico, temos uma consistência teórica própria que permite realizar leituras daquilo que o outro produz. Lins (2012) observa que o “MCS só existe em ação. Ele não é uma teoria para ser estudada, é uma teorização para ser usada” (p.11). Nesta perspectiva, o “interesse do MCS é no processo de produção de significado e em sua leitura, e não na permanência” (p. 19). Portanto, tomando o MCS como fundamento teórico-metodológico de nossa pesquisa, tivemos como foco a leitura das produções de significados dos licenciandos em Matemática a partir da noção “ser professor de Matemática”. Ademais, sob a ótica do MCS, realizamos as análises dos materiais bibliográficos usados no desenvolvimento desta dissertação.

3 OLHARES PARA A NOÇÃO “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”

A formação de professores de Matemática é, hoje, um dos campos de pesquisa na área de Educação Matemática. Dentro desse campo, os processos de formação inicial, a prática profissional e o perfil do professor de Matemática vêm sendo investigados (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016). Nesta seção, pretendemos analisar, em teses e dissertações defendidas no Brasil, modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática”; constituindo assim, marcas de um percurso de revisão. Nesse processo, buscamos também contribuições metodológicas para a produção dos dados do estudo aqui proposto.

Para realizar o levantamento dessas produções acadêmicas, utilizamos o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)⁷. A busca nesse banco de dados se deu pelas seguintes expressões: “ser professor de Matemática”, “prática profissional do professor de Matemática”, “ofício de professor de Matemática” e “papel do professor de Matemática”, sem delimitação de período de tempo. Para a primeira expressão, tivemos como resultado 24 indicações de documentos; para a segunda, 4; para a terceira, 1; e para a quarta, 4. Feito isso, tivemos como resultado a indicação de 33 produções, entre dissertações e teses. É importante destacar que compreendemos que alguns trabalhos podem ter escapado dos resultados de nossa busca, pois poderíamos ter usado outras expressões, através das quais outros resultados se apresentariam.

Identificamos, porém, que apenas 14 dos trabalhos indicados apresentavam os arquivos anexados junto ao sistema, pois os demais 19 haviam sido produzidos antes da existência da plataforma de busca. Ao realizar uma procura nos sites dos programas correspondentes aos trabalhos que poderiam nos interessar, conseguimos ter acesso a 5 deles. Sendo assim, no total, alcançamos, de fato, 19 (14+5) trabalhos dos 33 resultados de nossa busca. A partir daí, fizemos uma análise dos resumos dessas produções, buscando elementos que pudessem indicar quaisquer discussões acerca da temática “ser professor de Matemática”, e selecionamos, finalmente, as 5 que fizeram parte desta breve revisão bibliográfica.

⁷ Link para acesso: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses#!/>

Em 2008, Maria José de Melo descreveu e analisou o processo de formação de professores de Matemática, alunos de um curso de Licenciatura em Matemática de Natal-RN, por meio de ensaios autobiográficos e de um diário de campo. A pesquisa foi produzida sob uma abordagem qualitativa de cunho etnográfico, fundamentada na teoria das representações sociais e nas teorizações sobre narrativas biográficas. É importante ressaltar que os sujeitos pesquisados estavam compreendidos na faixa etária entre 34 e 56 anos e já possuíam, no mínimo, um ano de experiência como professor de Matemática.

Como parte integrante da investigação, a autora explorou o que esses licenciandos em Matemática entendiam sobre o que era ser professor de Matemática à época em que eram estudantes do ensino básico e à época da realização da pesquisa. Neste exercício, a pesquisadora identificou que, para eles, “ser professor de Matemática”, à época em que eram estudantes do ensino básico, era ser: prestigiado socialmente e na comunidade de atuação, a autoridade máxima da sala de aula, um mito, o sabe-tudo, o mais temido da escola, o senhor da razão e um transmissor de conhecimento. De acordo com a maioria dos sujeitos, apenas o domínio do conteúdo matemático bastava para ser professor de Matemática nessa época. Em contrapartida, ao falarem sobre à época da realização da pesquisa, as enunciações dos atores do estudo, segundo a autora, foram produzidas na direção dos aspectos relacionais e didático-pedagógico da profissão. Para os licenciandos, “ser professor de Matemática”, àquela época, pressupunha saber ouvir; ser mediador; ser pesquisador; ser reflexivo; privilegiar a cooperação, a confiança, o respeito e a autonomia do aluno.

A análise das fontes recolhidas ao longo da formação superior dos licenciandos indicou, segundo a pesquisadora, que as memórias da vida escolar deles influenciaram suas imagens do que era “ser professor de Matemática”, pois suas representações se mostraram relacionadas ao modelo de professor de Matemática que tiveram durante a época escolar. Além disso, Melo (2008) destaca que, de acordo com os licenciandos, a transformação de si mesmos como profissionais aconteceu à medida em que produziam conhecimento no âmbito da Licenciatura em Matemática, ao mesmo tempo que pensavam sobre a maneira que aprenderam Matemática na escola.

Produzindo uma cerzidura entre os lugares de onde falaram os licenciandos em Matemática, a pesquisadora concluiu que, no estudo “a transformação das

representações do que é “ser professor de Matemática” que tinham os atores da pesquisa engajou a transformação das representações de si mesmos, como alunos e como profissionais” (MELO, 2008, p. 186), o que influenciou a maneira de compreender a profissão e o modo de relacionar com os educandos. De acordo com a autora, para os licenciandos envolvidos na pesquisa, tornar-se professor de Matemática foi um processo cuja interface se deu nos ambientes familiar, escolar e profissional, e no contexto da graduação, através de reflexões sobre a trajetória de formação, das experiências e da relação com o outro.

Em 2009, Josimar de Sousa desenvolveu uma investigação acerca de como o Projeto de Licenciaturas Parceladas da região do Médio Araguaia contribuiu para a construção da identidade profissional⁸ de professores de Matemática e para a ressignificação da prática em sala de aula. Para tanto, tomando como fundamento as teorizações sobre formação de professores, pesquisa na formação de professores e identidade profissional, foram realizadas entrevistas com 5 professores de Matemática, egressos do curso, aplicados questionários a 3 coordenadores do curso de Matemática e analisados os documentos do projeto de Licenciatura. De posse dos dados, o pesquisador, usando a Análise de Conteúdo como ferramenta metodológica, estabeleceu 4 categorias para análise: trajetória pessoal e profissional, processo da constituição da identidade profissional, visão de ensino e conhecimento específico de Matemática e pesquisa no trabalho do professor.

No trabalho, o pesquisador afirma que, dentre os profissionais da educação, o professor de Matemática é aquele que faz uso de uma imagem profissional muito próxima a de um trabalho técnico, por pensar que seu saber-fazer ocorre por acumulação de conhecimentos. O autor acredita que “ser professor de Matemática” é diferente de ser matemático, pois “ser professor é ir além do domínio do conteúdo; é

⁸ Sousa (2009), em consonância com Dubar (1997), compreende o conceito de identidade profissional como as formas identitárias que resultam das transações do sujeito com o seu meio profissional, familiar e social. Sendo assim, as identidades profissionais são maneiras socialmente reconhecidas para os indivíduos identificarem-se entre si, no campo do trabalho, e para as pessoas, em geral, identificarem o sujeito como profissional. Tendo em vista que as teorizações de Identidade Profissional, no tocante à profissão do professor de Matemática, se relacionam de certa forma com o tema de nossa pesquisa, buscamos também, no desenvolvimento deste trabalho, inteirar acerca desta discussão no âmbito brasileiro da Educação Matemática, produzida, especialmente, pelos pesquisadores Dario Fiorentini e Márcia Cyrino. Embora reconhecendo as contribuições das teorizações de Identidade Profissional do professor de Matemática para o campo investigativo da Educação Matemática, optamos, em consonância com nosso referencial teórico-metodológico, por não fazer uso dessas teorizações na presente pesquisa, tendo em vista a base de coleta de dados bibliográficos e as discussões que propomos em Silva, Julio e Oliveira (2020).

assumir a responsabilidade de seu ensino, constituindo-se como um profissional autônomo, livre e emancipado, consciente de seu trabalho” (SOUSA, 2009, p. 106).

Segundo o pesquisador, a identidade profissional desses professores de Matemática foi construída principalmente com base na ressignificação de suas experiências como docentes sem habilitação à época em que estavam no curso de licenciatura nas Parceladas. Em contrapartida, viver a experiência de lecionar sem habilitação não se mostrou suficiente para se sentirem como professores de Matemática, pois a identidade profissional do professor de Matemática, para eles, envolve uma formação estabelecida por atos legais.

De acordo com Sousa (2009), para os professores, atores da pesquisa, a identidade profissional do professor de Matemática está fortemente relacionada ao domínio do conteúdo matemático. Além disso, da pesquisa, concluiu-se que a formação inicial dos professores de Matemática não foi o único configurador da constituição da noção “ser professor de Matemática”, pois a trajetória de vida, o contexto regional e a experiência docente também influenciaram a construção de suas identidades profissionais.

Francisco (2009) apresenta um estudo sobre a caracterização da prática profissional do professor de Matemática, segundo o entendimento de uma professora de Matemática do Ensino Fundamental. Nesta pesquisa, foi utilizada uma abordagem qualitativa de cunho etnográfico e, como fundamentação teórica, foi usado o Modelo dos Campos Semânticos. Para a produção dos dados, o pesquisador observou aulas da professora de Matemática, e realizou, também, entrevistas semiestruturadas com a mesma. Na perspectiva de análise dos dados, o autor faz uso da noção teórica de leitura plausível, constituinte do MCS, buscando estabelecer coerências entre a sua análise e a produção de significados da professora.

Além do objetivo geral da pesquisa, o autor investigou como é constituído o perfil do professor de Matemática segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Licenciatura em Matemática, propostas no ano de 2001⁹. Nessa

⁹ Em 2015, o Conselho Nacional de Educação (CNE) definiu novas DCN para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada de professores. Em 2019, a CNE atualizou as DCN para a formação inicial de professores, inserindo a obrigatoriedade de discussões nas licenciaturas sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento curricular vigente da Educação Básica. Entretanto, nesses documentos, não há direcionamentos específicos aos cursos de Licenciatura em Matemática nem discussões próprias sobre a formação de professores de Matemática.

dinâmica, o autor expõe que o documento determina as seguintes características que um licenciado em Matemática deve possuir:

- Visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos.
- Visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania.
- Visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

(BRASIL, 2001, p.3 *apud* FRANCISCO, 2009, p. 64)

Nessa direção, “ser professor de Matemática” consiste em reconhecer as demandas dos alunos, tornando o conhecimento matemático acessível a eles, e ressaltando o papel da disciplina de Matemática no exercício da cidadania. Além dessas características expostas, Francisco (2009) apresenta um conjunto de habilidades e competências, atribuídas pelas DCN para licenciados em Matemática relacionadas à formação geral, objetivando a criticidade no trabalho pedagógico, e ao domínio do conteúdo matemático. Diante disso, o autor entende que “ser professor de Matemática”, nas normas dessas diretrizes, é um exercício extremamente complexo por demandar inúmeras qualidades para a prática profissional.

Nesta investigação, o autor observa que, de acordo com a professora de Matemática, para exercer a profissão docente, além de dominar o conteúdo matemático, é necessário possuir o dom de ensinar. Segundo esse entendimento, “ser professor de Matemática” requer uma aptidão extrínseca à formação e inerente à pessoa. Dos resultados da pesquisa, Francisco (2009) observa que a prática profissional da professora de Matemática caracteriza-se, de modo geral, pela expectativa de dominar formas eficientes de ensinar os conteúdos matemáticos para os alunos e de gerenciar sua sala de aula, no que se refere a indisciplina dos estudantes.

Em 2012, Diego Carvalho apresentou um estudo dos elementos sustentadores das escolhas de licenciandos em Matemática, em situações de pré e pós-regência, a respeito das suas decisões de querer “ser professor de Matemática”. A pesquisa foi realizada sob uma abordagem qualitativa de pesquisa, por meio de entrevistas semiestruturadas com 16 graduandos do terceiro ano da Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Londrina. Para análise dos dados, o conteúdo das entrevistas foi submetido aos procedimentos analíticos da Análise Textual, a partir dos

quais foi possível destacar os elementos sustentadores das escolhas dos futuros professores de Matemática.

Embora o foco da pesquisa não tenha sido analisar o que esses sujeitos falam sobre “ser professor de Matemática”, nas discussões do trabalho, foi possível fazer a leitura de alguns significados produzidos para essa noção pelos estudantes. Sendo assim, pudemos identificar que, para eles, “ser professor de Matemática” é: ser uma referência para o aluno; ter muita responsabilidade; ter uma boa formação e propriedade no conhecimento; ser uma ponte que liga o conhecimento ao aluno; facilitar as aprendizagens dos alunos; provocar transformação na sociedade e na vida dos alunos; trabalhar com questões que visam melhorar a educação; entre outras características.

Nessa investigação, Diego Carvalho analisou ainda como é constituída a noção “ser professor de Matemática” no documento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM, 2003)¹⁰ – *Subsídios para a discussão de propostas para os cursos de Licenciatura em Matemática: uma contribuição da Sociedade Brasileira de Educação Matemática*. Segundo o pesquisador, para SBEM (2003), “ser professor de Matemática”, dentre inúmeras especificidades, é ser “capaz de levantar questões que incidem sobre os educandos, estimulando-os a refletir, bem como ter sensibilidade de apreciação da originalidade na elaboração de hipóteses e proposições acerca da solução de problemas” (CARVALHO, 2012, p. 31); é também ser capaz de criar ambientes de aprendizagem matematicamente ricos e de dar conta dos imprevistos que possam ocorrer em sala de aula. Nesse entendimento, “ser professor de Matemática” requer habilidades pedagógicas para o desenvolvimento do conteúdo matemático, ou seja, requer clareza sobre as demandas e possibilidades do estudo da disciplina.

Quanto aos resultados da pesquisa, Carvalho (2012) evidenciou que os elementos sustentadores dos licenciandos em querer “ser professor de Matemática” foram: a satisfação pessoal ao lecionar Matemática, o interesse pela área da Matemática, a convicção de que serão bons professores, dentre outros aspectos. Já os elementos sustentadores dos licenciandos em não querer “ser professor de Matemática” foram: a não identificação como professores, não saberem lidar com

¹⁰ Segundo Carvalho (2012), o documento foi elaborado por membros da SBEM em uma discussão coletiva realizada na plenária final do I Seminário Nacional para discussão dos cursos de Licenciatura em Matemática, visando produzir subsídios para direcionar mudanças nesses cursos.

pessoas e falar em público, dificuldade em assumir o papel de educador, dentre outros fatores.

Em 2018, Maria Cecília Soares desenvolveu um trabalho sobre como licenciandos em Matemática percebem o ofício do professor de Matemática. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida a partir da observação de um mesmo grupo discente no decurso de três semestres letivos, da Licenciatura em Matemática de uma universidade pública, no interior de Minas Gerais. Na intenção de dizer, também, sobre a mudança ou permanência de suas percepções ao longo do período acompanhado, a pesquisadora aplicou questionários e realizou entrevistas com os licenciandos. Além disso, a produção dos dados se deu através do diário de campo produzido nas observações da pesquisadora e da produção de reflexões escritas pelos futuros professores de Matemática. Para o estudo dos dados produzidos, Soares (2018) utilizou a Análise Qualitativa.

No texto, a autora defende que o trabalho do professor de Matemática vai além de pensar no ensino do conteúdo porque ele precisa resgatar a importância dessa disciplina para o aluno. Nessa perspectiva, Soares (2018) entende que “ser professor de Matemática” é um ofício complexo, devido às especificidades próprias do ensino da Matemática, às concepções trazidas pelos alunos e demais professores para essa disciplina e também à imprevisibilidade na relação entre professor e aluno em sala de aula.

Ao apresentar a discussão sobre os resultados obtidos, a pesquisadora inferiu que algumas percepções dos licenciandos se confirmaram e que outras foram ampliadas ou alteradas, no período decorrido. Em nossa leitura, esse fato indica que alguns significados foram produzidos nas mesmas direções e outros que foram produzidos em direções distintas a partir dos resíduos de enunciação anteriores. Entretanto, quanto ao trabalho do professor de Matemática, não foram evidenciadas modificações nas direções de suas falas. A maioria dos licenciandos percebem o ofício do professor de Matemática fundamentado no conhecimento do conteúdo matemático; outros percebem-no como dom, vocação ou missão, baseado na transformação de si mesmo, do outro e da sociedade; e todos compreendem-no como complexo, pela relação com os alunos, pela grande carga horária de trabalho e pela Matemática exigir pré-requisitos para ser ensinada. Nesse sentido, para os futuros professores, “ser professor de Matemática” consiste em dominar o conteúdo matemático, viver uma vocação, gerar mudanças sociais no seu entorno e cumprir

uma prática complexa, que necessita de dedicação e habilidades pedagógicas especiais.

Ao analisarmos alguns modos de produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática” neste percurso de revisão, evidenciamos que, de modo geral, esses modos de produzir significados estão fortemente associados ao domínio do conteúdo matemático. Além disso, existem aqueles que constituem a noção “ser professor de Matemática” como dom ou vocação, e outros que estabelecem relação com a prática pedagógica em sala de aula, com a formação dos alunos e com a didática da disciplina. Consideramos que as discussões produzidas em torno da noção “ser professor de Matemática”, nas pesquisas analisadas, são importantes dentro do campo da Educação Matemática porque dão visibilidade a modos de ser e de agir do professor de Matemática, e a toda a complexidade relacionada a essa profissão.

4 SOBRE A PRODUÇÃO DOS DADOS

Nesta seção, apresentamos o percurso até a obtenção dos resíduos de enunciações analisados em nosso trabalho, bem como o instrumento utilizado na produção destes dados.

As características desta pesquisa, juntamente com seus fundamentos e procedimentos, enquadram-se no eixo das pesquisas qualitativas desenvolvidas no campo investigativo da Educação Matemática. A partir de Flick (2009) e Garnica (2004), torna-se possível afirmarmos que nossa investigação possui uma abordagem qualitativa, porque, nela, a descrição dos dados teve como foco o particular, buscando um maior nível de profundidade de compreensão de falas dos licenciandos; e, além disso, ela não teve, em hipótese alguma, a intenção de comprovação ou refutação de algum fato, nem mesmo teve pretensão de estabelecer quaisquer regulamentações.

De fato, de acordo com Lüdke e André (1986, p. 11), nossa investigação assume os princípios de uma pesquisa qualitativa, pois: “Os dados coletados são predominantemente descritivos. A preocupação com o processo é muito maior do que o produto. O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador”.

No tocante ao instrumento disparador das falas dos licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática”, podemos dizer que as entrevistas que realizamos são entrevistas qualitativas, pois permitiram uma compreensão do universo dos entrevistados, tendo em vista o contexto social específico nos quais estavam inseridos (GASKELL, 2008). Ao utilizarmos o MCS como subsídio teórico para produção e análise dos dados, optamos pela realização de entrevistas semiestruturadas para que, durante o desenvolvimento delas, pudessemos explorar ao máximo as produções de significados dos licenciandos em Matemática. Nesta perspectiva, não ficaríamos fixos apenas nas questões previamente pensadas para as entrevistas, pois conforme destacam Fiorentini e Lorenzato (2012), em entrevistas semiestruturadas, o pesquisador pode, de acordo com o desenvolvimento da entrevista, formular questões não previstas inicialmente.

Tomando como pressupostos a teoria do MCS e as teorizações sobre a abordagem qualitativa de pesquisa, tendo em vista os objetivos fundamentais de nossa investigação, iniciamos os procedimentos para a produção dos dados de nossa

pesquisa, voltando nossos esforços para a criação do roteiro que subsidiaria a realização das entrevistas. Nesta fase da investigação, de forma singular e pragmática, Francisco (2009) e Soares (2018) nos serviram de inspiração maior. Ao criarmos o nosso roteiro (vide Apêndice A), o constituímos por três partes. De maneira geral, a primeira parte do roteiro foi composta por questões técnicas, para conhecermos pessoalmente o entrevistado; a segunda foi constituída por questões relativas à noção “ser professor de Matemática”; e a terceira foi integrada por questões referentes à formação inicial pela qual estavam passando.

Produzido o roteiro, partimos em busca dos licenciandos em Matemática da UNIFAL-MG que pudessem nos conceder a entrevista. Como gostaríamos que fosse discutido também, na pesquisa, o processo de formação inicial de professores de Matemática, escolhemos fazer o convite de participação nas entrevistas aos discentes regularmente matriculados no último semestre do curso, pelo fato de já terem passado, à época, por todas as etapas da graduação, e, assim, poderem dizer mais sobre tal processo. Desse modo, fizemos o convite de concessão das entrevistas aos 13 alunos matriculados na disciplina Prática de Ensino e Estágio IV, a qual é ofertada no último semestre do curso.

Inicialmente, fizemos o contato com os licenciandos em Matemática via e-mail particular de cada um, que nos foi disponibilizado pela docente responsável pela referida disciplina, apresentando-nos, informando-os sobre nossa pesquisa e as entrevistas, convidando-os para participarem delas e solicitando retorno para a confirmação da concessão da entrevista. Ao texto do e-mail, foi anexado o termo de consentimento livre e esclarecido (vide Apêndice B), elaborado em conformidade com o Comitê de Ética em Pesquisa¹¹ (CEP) da UNIFAL-MG, o qual oferecia, a cada um dos convidados, maiores informações sobre a pesquisa e a realização das entrevistas.

Feito isso, manifestando interesse em participar de nossa investigação, cinco alunos nos retornaram afirmando a concessão das entrevistas. Com esses discentes, mantivemos contato e marcamos o dia e o horário para a realização de cada entrevista, de acordo com a disponibilidade deles. Em contrapartida, os demais licenciandos convidados não retornaram o e-mail com resposta alguma. Assim, depois de aguardarmos alguns dias após o primeiro contato, reiteramos o convite em outra mensagem de e-mail para cada um daqueles que não manifestaram resposta, e

¹¹ Esta pesquisa tem aprovação do CEP da UNIFAL-MG (processo nº 20390819.3.0000.5142).

solicitamos um retorno. Diante disso, tais licenciandos responderam-nos a mensagem de e-mail, dizendo que não seria possível a participação deles em nossa pesquisa.

Durante o desenvolvimento das entrevistas, um dos cinco graduandos que afirmaram a concessão da entrevista não compareceu no dia, horário e local acertados. Acontecido isso, tentamos uma nova marcação para a conversa, mas novamente não houve o comparecimento dele. Ainda na tentativa de outro acordo, o discente disse que não poderia mais participar da pesquisa devido a problemas pessoais.

Sendo assim, de forma efetiva, a realização individual das entrevistas aconteceu com quatro licenciandos em Matemática: Bárbara, Manuela, Paula e Sérgio¹². As entrevistas com cada um dos graduandos foram feitas nas cabines de estudo, no segundo andar da Biblioteca Central da UNIFAL-MG, entre os dias 26/11/2019 e 04/12/2019. Ao início das conversas, fizemos novamente uma apresentação da pesquisa e nos dispusemos a esclarecer eventuais dúvidas que poderiam ter em relação à investigação e/ou ao desenvolvimento da entrevista. Porém, todos os discentes se mostraram esclarecidos quanto aos procedimentos investigativos. Posteriormente, demos andamento à entrevista propriamente dita, seguindo o roteiro produzido previamente e atentando às falas dos futuros professores de Matemática para que quaisquer perguntas, que justificassem respostas anteriores ou que as complementassem, pudessem ser feitas por nossa parte.

Segundo Lüdke e André (1986, p. 12), em uma pesquisa qualitativa, como esta que envolve entrevistas:

Todos os dados da realidade são considerados importantes. O pesquisador deve, assim, atentar para o maior número possível de elementos presentes na situação estudada, pois um aspecto supostamente trivial pode ser essencial para a melhor compreensão do problema que está sendo estudado.

Assim, durante a realização das entrevistas, com a anuência dos participantes, fizemos a gravação em áudio para que nenhuma fala fosse desprezada e tornasse impossibilitada de ser estudada. Posteriormente, a fim de facilitar o processo de análise dos dados, fizemos a transcrição de todo o conteúdo de cada uma das entrevistas. De posse da transcrição das enunciações dos licenciandos, os arquivos de áudio foram deletados permanentemente, conforme recomenda as orientações do CEP da UNIFAL-MG.

¹² Os participantes das entrevistas optaram por serem referidos, na pesquisa, por estes pseudônimos.

Tendo em vista a nossa intenção de estudar as falas de licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática” por meio de entrevistas semiestruturadas, as noções constituintes do MCS, apresentadas na segunda seção, intitulada “Pressupostos teórico-metodológicos”, foram o aporte teórico para a análise dos dados da pesquisa, conforme já dissertamos anteriormente. Portanto, para o processo de leitura dos resíduos produzidos, adotamos a perspectiva, indicada pelo MCS, de tentar viver o mundo dos entrevistados. Ou seja, tentamos, nas palavras de Paulo (2016, p. 41), “constituir as legitimidades deles, para plausivelmente usar justificáveis na mesma direção que eles”.

Ao usarmos o MCS, nos ocupamos de ler o processo de produção de significados de licenciandos em Matemática a partir da ideia “ser professor de Matemática”, e não em estabelecer perímetros que delimitem o que diz respeito à noção “ser professor de Matemática”. Quando um (futuro) professor de Matemática produz significados a partir da noção “ser professor de Matemática” ele estabelece os limites, as relações e as possibilidades relativas a essa prática profissional. Desse modo, fizemos uma leitura dos significados produzidos pelos futuros professores de Matemática, buscando o princípio de coerência deles, em seus próprios termos, da forma como enunciaram.

5 SITUANDO O ESTUDO

Nesta pesquisa, na qual empreendemos uma leitura da produção de significados de licenciandos em Matemática a partir da noção “ser professor de Matemática”, buscamos, nas falas desses sujeitos, elementos que constituem a formação, o papel e a prática profissional do professor de Matemática. Para tanto, não perdemos de vista o contexto no qual a investigação se insere, ou seja, a estrutura da formação inicial pela qual estão passando os licenciandos em Matemática, bem como a história deles em relação ao curso.

Nesta perspectiva, na primeira subseção, dedicaremos a uma descrição do curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, pela leitura do projeto pedagógico do curso, que subsidia a proposta de formação dos sujeitos de nossa pesquisa. Na segunda subseção, antes de discutirmos as produções de significados dos licenciandos em Matemática sobre as questões desta pesquisa, mas já iniciando uma leitura de suas enunciações, fazemos uma apresentação de cada um de nossos entrevistados.

5.1 CONHECENDO O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

O Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG (UNIFAL-MG, 2012), o qual apresenta a proposta teórica e metodológica de formação dos graduandos, participantes deste estudo, foi elaborado e aprovado no ano de 2012, e validado com a turma ingressa no ano de 2013¹³. Ao realizar a leitura desse documento, buscamos analisar os aspectos estruturantes da formação dos futuros professores, envolvidos na pesquisa, bem como a constituição da noção “ser professor de Matemática” a partir do texto.

O curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG é ofertado na cidade de Alfenas (MG), campus Sede, na modalidade presencial e oferece 40 vagas anuais no período noturno. Sua carga horária total é de 3515 horas, podendo ser integralizadas pelos licenciandos, no mínimo, em 4 anos e, no máximo, em 6 anos.

O objetivo principal do curso é formar professores para atuarem na Educação Básica, especificamente nos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e em

¹³ Atualmente, para os ingressos a partir do ano de 2018, existe outro Projeto Pedagógico em vigor, que se difere do seu antecessor na grade curricular.

todos os anos do Ensino Médio, nas disciplinas de Matemática. O curso visa, em especial, promover a formação de um profissional que domine o conteúdo matemático, seja crítico, inovador, capaz de trabalhar em equipe com os demais professores, buscando uma educação permanente que valorize a diversidade social e o contexto da realidade.

A estruturação dessa Licenciatura em Matemática tem por base as seguintes finalidades:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional Licenciado em Matemática, levando em consideração a legislação vigente;
 - Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
 - Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
 - Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
 - Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes e, a partir destes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
 - Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
 - Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades de extensão, estágios, disciplinas eletivas, disciplinas optativas, programas especiais, atividades de representação e outras julgadas pertinentes;
- (UNIFAL-MG, 2012, p. 23)

Tendo em vista tais finalidades, a dinâmica curricular do curso é apresentada de acordo com alguns eixos que compreendem: o conhecimento profissional; a interação e a comunicação, bem como o desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional; a disciplinaridade e a interdisciplinaridade; a formação comum e a formação específica; os conhecimentos a serem ensinados e os conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos, que fundamentam a ação educativa; e as dimensões teóricas e práticas. Aspirando trabalhar com esses eixos na formação inicial de professores de Matemática, as disciplinas do curso estão distribuídas em 8 períodos, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 1 - Distribuição das disciplinas por período

(continua)

1º Período	Linguagens Matemáticas (90h)
	Metodologia Científica e Estatística (90h)
	Matemática Elemental I (90h)
	Seminários I (90h)

Quadro 1 - Distribuição das disciplinas por período

(conclusão)	
2º Período	Educação Matemática (90h)
	Elementos de Probabilidade e Estatística (90h)
	Matemática Elementar II (90h)
	Seminários II (90h)
3º Período	Fundamentos da Educação (60h)
	Cálculo Diferencial e Integral A (90h)
	Matemática Financeira (60h)
	Geometria Analítica e Vetores (60h)
	Introdução à Programação (90h)
4º Período	Cálculo Diferencial e Integral B (60h)
	Álgebra Linear (60h)
	Psicologia da Educação (90h)
	Inferência Estatística (90h)
	Didática (90h)
5º Período	Tecnologias no Ensino de Matemática (90h)
	Matemática Superior (60h)
	Prática de Ensino e Estágio I (150h)
	Geometria Plana e Espacial (120h)
	Cálculo Diferencial e integral C (60h)
6º Período	Fundamentos da Educação Inclusiva (90h)
	Prática de Ensino e Estágio II (150h)
	Análise Real I (60h)
	Introdução à Teoria dos Números (60h)
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) I (30h)
	Eletiva (60h)
7º Período	Desenho Geométrico (90h)
	Física Geral (60h)
	Prática de Ensino e Estágio III (195h)
	Fundamentos de Álgebra (60h)
	Seminário e Desenvolvimento de Projetos (30h)
	Eletiva (60h)
8º Período	Cálculo Numérico (60h)
	Prática de Ensino e Estágio IV (150h)
	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II (30h)
	Introdução aos Espaços Métricos (60h)
	Língua Brasileira de Sinais (60h)
	Eletiva ¹⁴ (60h)

Fonte: O autor (2020)

Além das disciplinas, do estágio obrigatório e do trabalho de conclusão¹⁵, o curso demanda o cumprimento de, no mínimo, 200 horas de atividades

¹⁴ Algumas sugestões de disciplinas eletivas apresentadas no Projeto Pedagógico são: Análise Real II, Álgebra Linear II, Equações Diferenciais Ordinárias, Elementos de Geometria Diferencial, Tópicos de Matemática do Ensino Médio, Laboratório de Ensino de Matemática, Cinema e Educação Matemática, Recursos Computacionais para Análise Estatística de Dados e Introdução à Estatística Não-Paramétrica.

¹⁵ Vale ressaltar que o estágio supervisionado e o trabalho de conclusão também estão inseridos dentro das disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG.

complementares pelos licenciandos. De acordo com o documento, podem ser consideradas atividades complementares: participação no Programa de Educação Tutorial (PET), no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), em Empresa Júnior, em outros programas de extensão, em atividades de representatividade acadêmica, em estágios não obrigatórios, em visitas técnicas e em eventos; desenvolvimento de pesquisas (Iniciação Científica); regência de monitoria no Ensino Superior; e publicações. Sendo assim, o discente do curso ainda possui outras oportunidades, no âmbito da graduação, que possibilitam uma complementação interdisciplinar de sua formação inicial de professor de Matemática, de modo a ampliar seu universo cultural e científico.

Perante a organização do curso, o Projeto Pedagógico expõe que o licenciado em Matemática, egresso dele, deve ter desenvolvido as seguintes competências e habilidades:

- Expressar pela escrita e pela fala, utilizando-se dos argumentos com clareza e objetividade;
- Trabalhar em equipes, em atividades de caráter multidisciplinar, tendo a capacidade de inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticas, bem como de utilizá-los em outras áreas do conhecimento;
- Conhecer, compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas, tendo uma clara noção de seu processo de desenvolvimento no tempo e no espaço;
- Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento e, ao mesmo tempo, um momento de formação e atualização;
- Utilizar rigor lógico científico na análise de situações-problema, tendo como procedimento a aplicação de métodos e teorias na busca de soluções que sejam seguras;
- Identificar a especificidade da Matemática em relação a outras áreas do conhecimento;
- Conhecimento abrangente necessário ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social, identificando as especificidades dos grupos e indivíduos concretos existentes nestes contextos;
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica, tendo como referências as propostas curriculares de Matemática, a partir de uma visão crítica das mesmas;
- Desenvolver metodologias, estratégias de ensino e materiais didático-pedagógicos que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos discentes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- Perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico que se constrói no interior de um universo complexo de relações intra e extraescolar;
- Contribuir para a realização de projetos coletivos pertinentes à educação escolar.

(UNIFAL-MG, 2012, p. 28-29)

Diante do exposto, podemos analisar que, com a formação no curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, é esperado um profissional capacitado para lidar com as atividades inerentes ao trabalho pedagógico, com as demandas dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática e com as questões específicas da disciplina. Em nossa leitura, o Projeto Pedagógico do curso constitui um “ser professor de Matemática” preparado para trabalhar em equipe, para resolver problemas e para inter-relacionar conceitos e propriedades matemáticos, qualificado para avaliar e (re)orientar sua prática pedagógica, competente para produzir materiais de ensino e comprometido com sua própria formação continuada.

Sendo assim, “ser professor de Matemática”, nas normas desse documento, configura-se uma prática profissional extremamente complexa, por esperar dos licenciandos, egressos do curso, inúmeras habilidades. É claro que, se tratando de um documento que apresenta uma proposta de formação inicial de professores de Matemática, estas competências devem ser caracterizadas para que o desenvolvimento do curso possa ser fundamentado, tendo em vista o profissional que idealiza-se formar. Por outro lado, fora desse contexto, quando são requeridos tantos atributos do professor em sua prática profissional, conforme mencionam Viola dos Santos e Lins (2016), corre-se o risco de convencer as pessoas de que o bom professor é um superprofessor, o qual, inequivocamente, possuiria todas as características idealizadas para esse profissional.

5.2 CONHECENDO OS LICENCIANDOS ENTREVISTADOS

A partir de uma leitura plausível de resíduos de enunciações dos licenciandos em Matemática entrevistados, produzimos as seguintes narrativas. Para nós, na intenção de tentar conhecer melhor o lugar de fala de cada um deles. Para você, caro leitor, com o intuito de apresentar nossa tentativa de constituição do mundo deles.

5.2.1 Bárbara

Bárbara ingressou no curso de Licenciatura em Matemática no ano de 2016 e se encontra regularmente matriculada no 8º período do curso, com 21 anos de idade. A estudante sempre quis ser professora, pois, segundo ela, desde criança brincava de dar aula. Portanto, o curso de licenciatura foi sua primeira opção de ingresso no

Ensino Superior. Ao tentar decidir em qual área do conhecimento gostaria de licenciarse, ela não escolheu a Matemática indubitavelmente, mas sempre teve um carinho especial pela Matemática.

A discente fundamenta sua escolha pela carreira docente em sua experiência enquanto aluna na Educação Básica, pois acredita na importância que a escola teve em sua vida. Bárbara compreende que os professores assumem um papel relevante na vida dos alunos, e assumir esse papel é algo que ela quer para sua vida profissional. A futura professora defende a escola como um lugar onde os alunos não só aprendem conteúdos, mas também práticas sociais importantes para a vida.

No âmbito do curso de Licenciatura em Matemática, Bárbara foi reprovada em duas disciplinas: Cálculo A (Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável real) e Matemática Superior (Lógica Matemática). À reprovação na disciplina de Cálculo A, a discente atribui os fatos de não ter tido o hábito de estudar diariamente e o domínio parcial dos conteúdos pré-requisitos da disciplina. Sobre a reprovação da disciplina de Matemática Superior, ela considera que não estava conseguindo aprender com o modo de exposição dos conteúdos realizado pela professora nem estava sendo capaz de aprender, em casa, sem mediação. Nestas condições, Bárbara optou por desistir da disciplina, deixando-a para ser feita posteriormente, sob regência de outro professor.

De modo geral, a licencianda gosta do curso de Licenciatura em Matemática no qual é matriculada. Entretanto, ela enfatiza o gosto apenas nas atividades extracurriculares existentes na universidade para as licenciaturas, tais como o PIBID e a Residência Pedagógica. Bárbara atribui que o gostar ou não gostar do curso está intrinsecamente relacionado com os modos de ensinar dos professores. Nesta direção, a estudante compreende que, uma disciplina interessante, dependendo da forma como é ensinada pelo professor, pode se tornar horrível de ser estudada. Na Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, Bárbara acredita ter professores que a influenciam gostar do curso, bem como professores que a influenciam não gostar do curso.

Formalmente, Bárbara não exerce atividade profissional. Porém, já teve algumas experiências como professora de aulas particulares de Matemática para alunos de Ensino Médio e, também, direcionadas ao Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Sobre essas experiências, a discente sempre exerceu sua prática como professora tentando ver o que seu aluno estava precisando. Sua maior dificuldade era

a diferença entre como ela ensinava e como o aluno aprendia. Por isso, ela buscava entender como seu aluno estudava para depois planejar as formas de abordagem dos conteúdos. Além disso, Bárbara procurava lecionar Matemática com calma, dando tempo ao aluno e relembrando conceitos. Neste aspecto, a futura professora acredita que o maior problema de ensinar é ir direto ao conteúdo sem retomar os pré-requisitos.

5.2.2 Manuela

Manuela ingressou no curso de Licenciatura em Matemática no ano de 2016 e se encontra regularmente matriculada no 8º período do curso, com 21 anos. A licencianda, durante sua vida escolar, sempre gostou de Matemática e desde pequena brincava com os seus amigos de dar aulas. Apesar disso, Manuela pensava em cursar alguma modalidade de Engenharia no Ensino Superior. Quando cursou o Ensino Médio, sua turma não teve um professor de Matemática com o qual conseguisse aprender. Então, pela sua facilidade com a disciplina, Manuela aprendia os conteúdos em casa e ajudava os colegas na sala de aula. Tomando gosto por ensinar Matemática aos colegas, a discente acabou optando por ingressar na Licenciatura em Matemática, deixando de lado a Engenharia.

No âmbito do curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, Manuela teve êxito em todas as disciplinas cursadas até o momento, sendo aprovada em todas as unidades curriculares. A futura professora apresenta um gosto parcial pelo curso. Ela diz gostar do curso pelas disciplinas concernentes à Educação Matemática, que discutem práticas pedagógicas voltadas para a Matemática; e diz não gostar do curso pela sua estruturação, a qual é mais focada nos conteúdos matemáticos do que nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática na Educação Básica.

Atualmente, Manuela não exerce atividade profissional, mas acabara de sair de um estágio remunerado em um cursinho pré-vestibular, devido ao término de seu contrato. Neste cursinho, a licencianda trabalhava com alunos que estavam no terceiro ano do Ensino Médio ou com jovens que já haviam saído da escola e queriam pleitear uma vaga no Ensino Superior. Sua atividade no âmbito do cursinho era prestar monitoria. Assim, durante a semana, ela cumpria um determinado horário para que os alunos pudessem tirar suas dúvidas em relação aos conteúdos matemáticos ou em relação a exercícios. Às vezes, ela lecionava algumas aulas de Matemática básica, mas isso não fazia parte de suas atribuições.

Manuela também possui algumas experiências com aulas particulares de Matemática, mas não gosta de exercer essa prática. O não-gostar de lecionar essas aulas se justifica por sempre ter tido que apresentar os conteúdos sob uma abordagem tecnicista de ensino. No entendimento de Manuela, as aulas particulares, sendo a pedido do aluno, deveriam ser dadas do modo como ele pediu. Assim, ela preparava slides explicativos sobre os conteúdos matemáticos e depois aplicava algumas listas de exercícios, porque o aluno queria treinar os procedimentos para fazer prova.

A futura professora de Matemática, quando ao início do curso, cogitou desistir da Licenciatura em Matemática, pois se sentia defasada perante os conteúdos que estava aprendendo. Entretanto, ao participar do PIBID e tendo contato com a sala de aula, Manuela teve a certeza de que ser professora de Matemática era o que ela queria para sua vida profissional. A licencianda gosta muito de ensinar Matemática e considera satisfatório e gratificante quando um aluno a agradece por ter compreendido o conteúdo lecionado. Manuela possui admiração pela profissão de professor e não consegue se imaginar, no futuro, exercendo outra prática.

5.2.3 Paula

Paula ingressou no curso de Licenciatura em Matemática no ano de 2016 e se encontra regularmente matriculada no 8º período do curso, com 22 anos de idade. A estudante nunca sonhou em ser professora, e decidiu entrar para o curso de Matemática de última hora. Ao tentar pensar sobre qual curso superior deveria fazer, Paula procurou fazer a escolha com base naquilo que se identificava mais. Como sempre se deu muito bem com a Matemática durante sua vida escolar, a estudante optou então pelo curso de Matemática, na modalidade licenciatura.

A estudante gosta do curso no qual se encontra matriculada, pois mesmo considerando algumas disciplinas bastante difíceis, ela ama estudar Matemática, em especial, Matemática Aplicada. Paula nunca foi reprovada em disciplina alguma do curso, e atribui isso ao fato de gostar muito de Matemática e sentir prazer ao estudar conteúdos dessa área do conhecimento.

A licencianda não tem experiência profissional como professora de Matemática, além daquelas adquiridas pelos programas institucionais de formação de professores (PIBID e Residência Pedagógica) ou pelos estágios. Profissionalmente, Paula

trabalha dando aulas de Língua Inglesa em uma escola de idiomas, por ser fluente nesta língua estrangeira.

Agora, prestes a se formar licenciada, Paula pretende seguir carreira como professora de Matemática, pois apesar de não ter escolhido o curso de Licenciatura por causa da profissão docente, ela diz ter despertado gosto e interesse pelo ensino de Matemática, querendo este ofício para a sua vida profissional.

5.2.4 Sérgio

A Licenciatura em Matemática não foi a primeira opção de curso de Sérgio, pois desde criança, queria ser professor de outra área. Em 2016, após concluir o Ensino Médio, o estudante ingressou em outro de graduação. Como a modalidade do curso era bacharelado, mas sua vontade sempre foi dar aula, ele decidiu interromper o curso, depois de ter concluído dois semestres. Sendo assim, em 2017, Sérgio ingressou no curso de Licenciatura em Matemática. Após ter conseguido equivalência em algumas disciplinas já cursadas no âmbito do outro curso, ele se encontra hoje fazendo as últimas disciplinas, no 8º período do curso, com 21 anos.

Na Licenciatura em Matemática, Sérgio foi reprovado em apenas uma disciplina: Cálculo B (Cálculo diferencial e integral de funções de duas ou mais variáveis reais). A essa reprovação, ele atribui a dificuldade de acompanhar as aulas do professor e também o descompromisso em estudar diariamente, deixando para ver o assunto da disciplina em última instância.

O licenciando gosta muito do curso no qual se encontra matriculado. Em primeiro lugar, porque considera os professores bastante receptivos com os alunos, facilitando a convivência e a relação em sala de aula. E em segundo lugar, porque se sente realizado estudando em um curso que lhe prepara para dar aula de Matemática. Em contrapartida, Sérgio não gosta da atual estruturação do curso que, segundo o estudante, poderia ser mais focada na formação de professores do que na área de Matemática.

Formalmente, o futuro professor não exerce atividade profissional; mas leciona aulas particulares de Matemática. Na escola básica, Sérgio nunca deu aula de Matemática, mas tem experiência como professor de xadrez. No tocante às aulas particulares de Matemática, o estudante já lecionou para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio. A maioria dos alunos para os quais Sérgio

leciona é vindoura de escolas particulares, que o procura próximo à época de provas para revisar os conteúdos matemáticos. Nestas situações, o futuro professor tenta exercer sua prática trabalhando o conteúdo teórico, oferecendo um resumo impresso dos conceitos matemáticos envolvidos, resolvendo alguns exercícios relacionados ao conteúdo e, por fim, entregando alguns exercícios para os alunos fazerem em casa e mandarem as dúvidas a ele, via WhatsApp, para que sejam sanadas, também via WhatsApp.

Sérgio deseja seguir carreira como professor de Matemática, objetivando dar aula na universidade, em especial na universidade pública. Portanto, ele aspira fazer mestrado e doutorado para, futuramente, poder atuar no Ensino Superior. O licenciando está aprovado em um concurso público para professor de Matemática da Educação Básica, do estado de Minas Gerais. Caso seja nomeado ou contratado, em função deste concurso, Sérgio pretende assumir o cargo, enquanto não atingir seu objetivo profissional. Enfim, Sérgio deseja seguir carreira profissional como professor porque gosta muito de ensinar Matemática e sente realizado exercendo esta prática.

6 UMA LEITURA DE FALAS DOS LICENCIANDOS

Nesta seção, trataremos de apresentar nossa leitura sobre a produção de significados dos licenciandos em Matemática, envolvidos nesta pesquisa, a partir de questões relacionadas à noção “ser professor de Matemática”. Na dinâmica desta apresentação, de forma geral, traremos para o corpo do texto trechos de resíduos de enunciação dos futuros professores de Matemática para que você, caro leitor, possa sentir-se como se estivesse ouvindo-os falar e, neste exercício de escuta, possa também produzir significados a partir de falas deles.

Em consonância com o MCS, quando dizemos “nossa leitura”, estamos falando da nossa produção de significados, ou seja, dos significados que produzimos no processo de análise dos resíduos de enunciações dos licenciandos em Matemática. Quanto a este processo, tentamos nos colocar no movimento proposto pela ideia de leitura plausível, teorizada dentro do MCS. Sendo assim, ao realizarmos uma leitura plausível de falas dos nossos entrevistados, tentamos nos colocar na posição deles, olhando para qual direção estavam falando, buscando constituir os mesmos interlocutores constituídos por eles. Também, a partir de uma leitura positiva, dizemos sobre o que de fato enunciaram – não sobre o que poderiam ter enunciado –, sobre o que produziram, em termos de significados, a partir das questões de nossa pesquisa.

Pelo entendimento de que conhecimento é uma crença-afirmação seguida de uma justificção, durante o processo de leitura dos significados produzidos pelos licenciandos em Matemática, buscamos constituir uma análise individual da produção deles, porque, embora fazendo a mesma afirmação, em algumas situações, suas justificções foram em direções distintas, produzindo, portanto, conhecimentos diferentes.

6.1 “SER PROFESSOR DE MATEMÁTICA”

De acordo com o MCS, compreendemos por significado o que alguém efetivamente diz a partir de um objeto, ao se pôr em atividade. No caso desta investigação, ao se colocarem em atividade para responderem à pergunta: o que é “ser professor de Matemática”?, os significados produzidos pelos licenciandos foram:

Eu acho que ser professor de Matemática é você estar disposto a enfrentar um desafio diferente todos os dias e com o propósito de auxiliar os alunos no conhecimento matemático. (Bárbara)

Eu acho que ser professor de Matemática é ter que lutar bastante porque a gente encontra muita resistência com a nossa disciplina dentro da sala de aula. Quando se fala em Matemática, as pessoas já se assustam. Então, ser professor de Matemática é entender os desafios de ensinar Matemática e os desafios de fazer as pessoas entenderem que a Matemática não é um bicho de sete cabeças e entender que todo mundo tem capacidade de aprender (...). Então eu acho que ser professor de Matemática é entender o desafio que é ensinar essa disciplina, entender que as pessoas têm limitações frente a determinados conteúdos, assim como a gente tem, os alunos lá na escola básica também têm. Acho que ser professor de Matemática, hoje, é entender que é desafiadora a profissão de ensinar Matemática e é isso: compreender tudo que tem por trás dela e entender o caminho melhor para ensinar cada conteúdo. Então é enxergar tanto o lado teórico da Matemática quanto o pedagógico na Matemática, mas não o pedagógico geral, o pedagógico da Matemática. [...] (Manuela)

É... eu acho que é aquele que não só sabe Matemática, mas como busca deixar a Matemática mais acessível a quem ele ensina. (Paula)

Então; acho que ser professor de Matemática pra mim, acho que a palavra que define seja desafio porque o professor de Matemática se vê desafiado o tempo todo, em vários sentidos. [...] Mas para ser professor de Matemática mesmo, eu acho que é a gente ter realmente uma formação em Matemática e pensar o ensino de Matemática cada vez mais próximo dos alunos. Então, esse ser professor de Matemática, no meu caso, seria ter também uma vocação à profissão. Eu acho que ninguém acorda um dia e diz: "Ah, eu vou ser professor de Matemática", sem ter uma afinidade com a Matemática e tudo mais. [...] Então pra mim, ser professor de Matemática teria que ser um indivíduo formado em Licenciatura em Matemática, que tenta sempre se especializar, sempre buscar novas metodologias de ensino, além da questão de ter uma boa didática, né? [...] (Sérgio)

Um primeiro ponto que gostaríamos de destacar é o professor de Matemática como um profissional cuja prática é desafiadora. Os desafios da prática do professor de Matemática, além daqueles presentes no contexto escolar, compreendem-se na tarefa de ensinar Matemática. Segundo Manuela, muitos dos alunos da Educação Básica possuem aversão à Matemática e, por isso, faz parte da prática docente do profissional um trabalho voltado à desmitificação da Matemática como uma disciplina impossível ou difícil de ser aprendida. Para contornar estes desafios axiológicos do ensino da Matemática, os licenciandos dizem sobre a didática desta disciplina.

Nesta direção, sendo professor de Matemática, não basta trabalhar os conteúdos teóricos próprios da Matemática, mas ensinar Matemática através de uma transposição didática, de acordo com o que enuncia a licencianda nas entrevistas, deixando os conteúdos acessíveis ao aprendizado dos alunos, com base nas teorias pedagógicas específicas da Matemática, auxiliando-os sempre na produção do conhecimento.

Sérgio, ao falar que, na Educação Básica, existem aqueles que dão aula de Matemática sem serem, de fato, professores de Matemática, defende que para "ser professor de Matemática" deve-se ser um profissional formado em um curso superior de Matemática, na modalidade licenciatura. Por outro lado, ele diz que, para "ser professor de Matemática", é necessário ter vocação para a docência e afinidade com

a Matemática. Assim, para Sérgio, ao mesmo tempo em que o professor de Matemática necessita de uma formação acadêmica, é preciso que ele possua uma tendência natural a esta prática profissional.

Com o intuito de observar se os licenciandos produziram significados a partir da noção “ser professor de Matemática” em outras direções, lhes questionamos sobre o que responderiam a uma pessoa que nunca foi à escola se ela lhes perguntasse quem é o professor de Matemática. Diante das respostas, percebemos que alguns dos entrevistados constituíram um professor de Matemática, em função dos motivos que acreditam ser os de ensinar Matemática na escola.

[...]. Então, dizer que o professor de Matemática é aquele que auxilia a tomar decisões na vida, porque eu acho que a Matemática ela pode servir como isso. O professor está ali para auxiliar o aprendizado matemático que serve pra isso. (Bárbara)

[...]. Então, eu acho que o professor é um guia, ele é um guia, é aquele que é... vai dar ferramentas para o aluno trilhar seu caminho. Não só o professor de Matemática, mas acho que isso é qualquer professor. Então eu diria que o professor de Matemática é um guia nesse mundo da Matemática, seja o mundo dos números, o mundo das fórmulas... Então, acho que uma palavra boa seria um guia, quem ajuda a pessoa a traçar seus caminhos pra aprender um pouco desse universo da Matemática porque tudo, a gente nunca vai aprender, mas um pouco sim. Então, acho que um guia, acho que a palavra guia é uma palavra legal. (Manuela)

(..) eu acredito que o professor de Matemática é aquele que ensina a ciência dos padrões. A Matemática não é somente números, então ele tenta, ou deveria tentar, ensinar a Matemática que a gente se depara no nosso cotidiano. (Paula)

Então; a primeira coisa que eu falaria pra pessoa é que o professor de Matemática não é um monstrinho, assim, ele não é uma pessoa que foge dos padrões das pessoas que são consideradas normais; ele é só mais uma pessoa normal, que trabalha um conteúdo como qualquer outra disciplina. A questão é que esse professor de Matemática geralmente é visto como um certo obstáculo dentro da escola porque ele é mais temido do que os outros professores, ao meu ver, porque quando o aluno chega na escola e vê um professor de Matemática, ele tem aquele ideal de que o professor de Matemática é muito inteligente, sabe muita Matemática e que vai dificultar o conteúdo. [...]. Então eu diria que o professor de Matemática na verdade é um professor que a gente precisa conviver mais para conhecer mais. Seria mais ou menos essa ideia, porque a gente tem uma noção de professor de Matemática que é surreal, não é o que ele é de verdade. (Sérgio)

Segundo Bárbara, ela responderia que “ser professor de Matemática” é auxiliar os alunos no aprendizado dos conteúdos matemáticos, os quais servem como fundamento para as tomadas de decisões na vida deles. Nesta direção, Paula responderia à pessoa que o professor de Matemática é quem ensina, ou deveria ensinar, a Matemática presente no cotidiano das pessoas. Também como um auxiliador, Manuela diria que o dever do professor é guiar os alunos no processo de aprendizagem dos conteúdos. Desta maneira, ela responderia que o professor de Matemática é aquele que apresenta o universo da Matemática para os alunos e os

ajuda a caminhar neste mundo novo. De modo conciso, Manuela apresentaria o professor de Matemática como um guia dos estudantes na produção do conhecimento matemático.

Em uma direção outra da produção de significados dos demais licenciandos, Sérgio entende haver uma constituição, de senso comum, do professor de Matemática como uma pessoa anormal por escolher trabalhar com a Matemática, como um indivíduo superinteligente e como o professor mais temido da escola. Posto isso, o licenciando explicaria sobre o professor de Matemática, tentando desconstruir tal constituição. Então, conforme enuncia, Sérgio responderia que o professor de Matemática é uma pessoa como outra qualquer e um profissional que trabalha um conteúdo, assim como os demais professores trabalham outros conteúdos.

O que também nos chama a atenção na fala de Sérgio é a preocupação com a manutenção da interação entre os alunos e o professor de Matemática. Neste sentido, o licenciando diz que, para se conhecer mais o professor de Matemática, é preciso conviver mais com ele. Complementando estas ideias, ele ainda diz:

E quando eu falo sobre conhecer mais o professor de Matemática, isso envolve conhecer mais a Matemática em si porque se eu tenho uma proximidade maior com o conteúdo, eu praticamente vou ter uma afinidade maior com o professor. Agora, se eu tenho direto um bloqueio com a Matemática ou um trauma com a Matemática, eu não me disponho a conhecer o professor e, talvez, nem a respeitá-lo ou prestar atenção nas aulas dele. (Sérgio)

Aqui, entendemos que o licenciando compreende a relação entre alunos e professores em função da afinidade com o conteúdo lecionado pelo docente. Neste raciocínio, ele propõe que os alunos, para terem uma boa relação e uma interação maior com o professor de Matemática, devem se interessar mais pelo conteúdo matemático. Além disso, Sérgio ressalta a aversão do aluno pela Matemática como fator preponderante para uma má interação com o professor de Matemática.

Lins (2004b) menciona uma pesquisa desenvolvida por Celia Hoyles (Universidade de Londres), cujo objetivo foi estudar, entre alunos de uma escola, a correlação entre o gostar da disciplina e o gostar do professor. Neste trabalho, a pesquisadora observou que, com relação a disciplina de Matemática,

(...) havia uma forte correlação positiva entre gostar do professor e gostar da matéria, isto é, na grande maioria dos casos alunos se colocavam em “gostar do professor e gostar da matéria” ou em “não gostar do professor e não gostar da matéria. (LINS, 2004b, p. 93)

Diante do exposto, percebemos que a legitimidade que o licenciando expressa em sua fala também é mobilizada em outros espaços. Às vezes, as relações entre professor e aluno podem ser influenciadas por estas questões sobre as quais Sérgio fala. Entretanto, em nossa leitura, isto não indica uma regulamentação das interações entre alunos e professores de Matemática em sala de aula.

Retomando às ideias manifestadas pelos licenciandos relacionadas à constituição da noção “ser professor de Matemática” em função dos motivos de se ensinar Matemática na escola, também perguntamos a eles o que responderiam àquela mesma pessoa que nunca frequentou à escola sobre tais motivos.

Eu acho que é para auxiliar a tomada de decisões pra vida. Auxiliar na tomada de decisões usando a Matemática. (Bárbara)

(...) eu acho que a gente ensina Matemática porque é um conhecimento, além de ser um conhecimento teórico, é um conhecimento de vida. [...]. Então acho que, primeiro, porque conhecimento é importante para todos, né? [...]. Eu acho que a gente precisa aprender Matemática porque ela nos ajuda a pensar, ela nos ajuda a ser pessoas que pensam melhor, e quando a gente pensa melhor, a gente toma decisões melhores e, conseqüentemente, a nossa vida se torna uma vida melhor. (Manuela)

Porque o que é a nossa vida sem a Matemática? Por mais que quem não trabalha com ela se depara com ela o tempo todo em coisas simples: supermercado, na padaria, comprar uma casa. Hoje, por exemplo, a gente que estuda, tudo o que vai comprar a gente vê se vale a pena ou se não vale a pena (...). (Paula)

[...]. Então; a minha ideia seria falar que eu tenho que pensar o ensino de Matemática na escola para promover um maior contato desses estudantes com a Matemática e também para compreender a importância desse conteúdo tem na vida desses alunos. Então, por exemplo, se um aluno me perguntar ou qualquer outra pessoa, é... porque que eu ensino Matemática, eu falaria que é um conteúdo que apesar de parecer difícil pra muita gente, tem muita coisa por trás dele e que essa base que a Matemática te dá pode ser útil em qualquer área. [...]. (Sérgio)

De fato, em suas enunciações, Bárbara diz que a Matemática, enquanto disciplina escolar, serve para fundamentar as tomadas de decisões dos alunos no decorrer de sua vida. Elucidando esta questão, a licencianda diz que as pessoas podem ser influenciadas negativamente em diversas circunstâncias, mas se elas sabem Matemática, as chances de serem enganadas diminuem. Neste aspecto, entendemos que a licencianda diz sobre o papel do ensino de Matemática e do professor de Matemática no desenvolvimento da criticidade dos estudantes.

Manuela também acredita no poder do conhecimento matemático para a vida dos alunos. Assim, para ela, não é justificativa do ensino de Matemática na escola a necessidade de o estudante aprender em função da cobrança do Enem ou dos vestibulares, no futuro. Ao nos responder, a licencianda problematiza esta questão realizando o questionamento de que, se esta for a justificativa da Matemática,

enquanto disciplina escolar, por que os alunos, que não se interessam em profissões que dependam do Ensino Superior, precisam aprendê-la? Portanto, para Manuela, é plausível o ensino de Matemática na escola para o desenvolvimento do pensamento, e, conseqüentemente, para toda a vida dos estudantes, no que se refere às ações fundamentadas no conhecimento matemático.

Como podemos observar nas enunciações de Paula, ela entende que os motivos de se ensinar Matemática na escola se embasam na aplicabilidade da disciplina na vida cotidiana dos alunos. Portanto, os estudantes devem aprender Matemática para que, ao se depararem com situações problemáticas cuja solução dependa do conhecimento matemático, saibam resolvê-las da melhor maneira possível. Sendo este o porquê da existência da Matemática, enquanto disciplina escolar, Paula acredita que existem muitos conteúdos no currículo de Matemática que são inúteis para a vida dos estudantes cujo interesse de atuação profissional futura não se relacione com a área de Matemática. Frente ao exposto, a licencianda defende que o ensino de Matemática deveria ser mais focado na aplicabilidade dos conteúdos matemáticos do que nos próprios conteúdos teóricos.

Sérgio defende que a Matemática está presente em todas as situações da vida humana e em todas as áreas de atuação profissional. Sendo assim, também com ideias relacionadas à aplicabilidade da Matemática, o licenciando justifica o ensino desta disciplina na escola. Por isso, ele se preocupa com a promoção de uma familiaridade dos alunos com os conteúdos matemáticos, para que, em quaisquer circunstâncias que se encontrem, nas quais a Matemática seja fundamental, eles saibam e possam deliberá-las.

Próximo ao que dizem os licenciandos, Skovsmose (2001) expõe que o ensino de Matemática deve favorecer o desenvolvimento da criticidade dos alunos, tornando-os cidadãos reflexivos frente às suas ações, da mesma forma que D'Ambrósio (2005) defende que o ensino de Matemática deve oportunizar aos estudantes o reconhecimento dos conteúdos matemáticos em situações que estejam próximas à sua realidade. Para nós, em conformidade com as problematizações do MCS, o compromisso do ensino de Matemática na escola precisa ser o de

(...) lançar um olhar matemático sobre o mundo, a partir de outras ideias matemáticas, [o que] pode promover a compreensão de que o pensamento matemático é *mais uma* forma de ver o mundo, e *não a única nem necessariamente a melhor em todas as situações*. Esta compreensão pode, por sua vez, permitir que os alunos e as alunas sintam-se mais donos de seu

conhecimento e dos modos de pensar (...). (LINS, 2014, p. 19, destaques do original, comentário nosso)

Compreendendo que o ensino de Matemática devesse ser desenvolvido nesta direção, conforme pontuam Lins e Gímenez (1997), em sala de aula, é importante que modos de produção de significados não-matemáticos¹⁶, a partir de noções matemáticas, possam também ser destacados e problematizados, da mesma forma como os significados matemáticos o são. Isso porque:

(...) o papel que uns e outros [significados] cumprem é o mesmo, como parte da organização da atividade humana. Trabalhando apenas da perspectiva de que significados matemáticos são absolutamente superiores aos significados não-matemáticos, a escola tem tido o efeito de estreitar as possibilidades cognitivas dos alunos, quando deveria ampliá-las; o fato de que os significados matemáticos sejam mais gerais ou mais “poderosos” não é o que está em jogo aqui: o que queremos é que nossos alunos sejam *também* capazes de trabalhar com significados matemáticos, mas não apenas com eles. (LINS; GIMENEZ, 1997, p. 28, destaque do original, comentário nosso)

Desse modo, em conformidade com o que apresenta Lins (2008), acreditamos que o compromisso da Matemática, enquanto disciplina escolar, se encontra, acima de tudo, em propor que os alunos tenham a oportunidade de se apropriarem de certos modos de produção de significados, entendidos como legítimos dentro da disciplina de Matemática, para que haja uma ampliação do repertório cultural dos estudantes, sem que haja a desconstrução de outros modos de produção de significados.

Nesta seção, apresentamos nossa leitura dos significados produzidos pelos licenciandos entrevistados a partir da noção “ser professor de Matemática”. Neste exercício, pela leitura que fizemos, observamos distintos interlocutores sendo constituídos na produção de significados deles. Quando perguntamos de uma maneira geral o que é “ser professor de Matemática”, os significados foram produzidos por eles na direção dos desafios da prática pedagógica do professor de Matemática. Por outro lado, quando perguntamos como eles explicariam a uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, foram produzidos significados na direção de ser um mediador/guia da aprendizagem matemática dos alunos, de ser quem ensina a ciência dos padrões, de ser quem auxilia os alunos na tomada de decisões. Em consonância com o MCS, tais interlocutores podem mudar, em um

¹⁶ De acordo com Lins (2004b), os significados matemáticos são aqueles que poderiam ser produzidos pelo matemático quando ele diz estar fazendo Matemática. Já os significados não-matemáticos são aqueles que não poderiam ser produzidos pelo matemático quando ele diz estar fazendo Matemática. A grosso modo, é plausível dizermos que os significados matemáticos são aqueles que se fundamentam na Matemática, enquanto ciência, e que os significados não-matemáticos são aqueles que não se fundamentam nela.

mesmo espaço-tempo (LINS, 1999; 2012), sem que isso indique ou determine algum tipo de inconsistência ou contradição, pois o sujeito direciona sua fala pelo modo como entende que fará sentido para seu interlocutor.

6.2 O QUE O PROFESSOR DE MATEMÁTICA NÃO DEVE SER

Nas entrevistas, ao falarem sobre “ser professor de Matemática”, conforme vimos na seção anterior, os licenciandos também produziram significados na direção do que o professor de Matemática não deve ser. Assim, na tentativa de nos inteirar acerca deste entendimento deles, lhes perguntamos, também, sobre o que consideram que este profissional não deve ser. Em resposta, os licenciandos produziram as seguintes enunciações:

Ele não deve ser um professor que não dá atenção a todos os alunos e que não pensa nos alunos. E também não deve ser aquele professor que trata os alunos como se eles já soubessem Matemática. (Bárbara)

Um reproduzidor de conteúdo, aquele professor que acha que o aluno só tem que saber conta, só tem que decorar fórmula, porque se ele não souber a fórmula, ele não vai conseguir fazer exercício... Ele não deve ser fechado e limitar a Matemática a decorar fórmulas (...). Às vezes os professores só focam no caminho A e não dão opção para o caminho B, como se ele não existisse. Então, ele limita uma disciplina que é muito grandiosa, a uma simples receita de bolo. (Manuela)

(...) o professor de Matemática não deve ser aquele que julga a dificuldade dos outros em aprender Matemática. [...]. Existem muita gente com dificuldade, então não é porque foi fácil pra mim, que será fácil pra outra pessoa também. (Paula)

Eu acho que o professor de Matemática não deve ser preguiçoso nem mente-fechada. E quando eu digo mente fechada é ele não achar que sabe tudo e que ele não pode nem precisa aprender mais. (Sérgio)

Como podemos observar, Bárbara se preocupa com a interação, em sala de aula, entre o professor de Matemática e seus alunos. Assim, ao planejar e desenvolver uma aula, ela entende que este profissional tem de levar em consideração todos os alunos, reconhecendo as demandas deles. Nesta direção, quando Bárbara fala que o professor de Matemática não deve tratar os estudantes como se já soubessem Matemática, compreendemos a referência de que ele não pode ser superficial na abordagem dos conteúdos, na perspectiva de que todos estão em processo de produção de conhecimento. Sendo assim, o professor precisaria fundamentar sua prática de ensino de Matemática em torno de uma constante interação com seus alunos.

Em conformidade com Lins (1999), para que este processo de interação seja produtivo, ou seja, para que de fato haja interação entre professor e alunos, em sala de aula, é necessário que aconteça um compartilhamento de interlocutores. Para tanto, é preciso que o professor tente estabelecer uma mesma direção de fala com seus alunos, iniciando um movimento de reconhecer o lugar cognitivo dos estudantes, tentando compreender plausivelmente os modos de produção de significados deles, para que possa decidir o que fazer em sala de aula, propondo, ou não, outros modos de produção de significados.

Em suas exposições, Manuela diz que o professor de Matemática não deve ser um reprodutor de conteúdo, cuja prática seja voltada para a memorização de conceitos e para o treino de procedimentos pelos alunos. Justificando sua compreensão, a licencianda defende que o professor que limita a Matemática à “decoreba de fórmulas”, como se a disciplina fosse uma “receita de bolo”, limita a aprendizagem de seus alunos. Nesta direção, consideramos a pertinência de sua fala, pois compreendemos que, restringindo o ensino de Matemática a apenas uma mecanização de conteúdos, torna-se menos possível, em sala de aula, a problematização de modos de produção de significados.

De acordo com Paula, o professor de Matemática não deve sentenciar seus alunos no processo de aprendizado, ou seja, não deve fazer uma leitura, pela falta, dos estudantes. A licencianda considera que o professor não deve ensinar tendo em mente que todos os estudantes terão facilidade em compreender os conteúdos. Deste modo, segundo Paula, cabe a este profissional um trabalho paciente e atento, do ponto de vista de se preocupar com as demandas de cada aluno. Em nosso entendimento, nesta perspectiva, cabe ao docente um movimento de tentar se posicionar no lugar do aluno para que, por meio de uma leitura positiva em sua sala de aula, ele possa desenvolver o seu trabalho.

Segundo Paulo (2016), essa postura possui dois momentos, que estão interligados. Em primeira instância, o professor deve estar disposto a ver a diferença, “para isso ele deve reconhecer que existe um outro, que assim como ele, possui uma história de vida, desejos e motivos” (p. 101). Esse momento de evidenciar a diferença em um processo comunicativo é chamado de *estranhamento*, que no contexto do MCS pode ser visto como uma situação em que “exista de um lado aquele para quem uma coisa é natural – ainda que estranha – e de outro aquele para quem aquilo [que é dito pelo primeiro] não pode ser dito” (LINS, 2004b, p. 116, comentário nosso).

No segundo instante, o professor deve, a partir da diferença, olhar para a situação como se com os olhos dos alunos, tentando colocar-se no lugar deles. Esse exercício de leitura do outro em uma interação é chamado de *descentramento*, nas teorizações do MCS.

O descentramento é o processo pelo qual você tenta mudar de lugar no mundo, mudar de interlocutor, na linguagem de Modelo dos Campos Semânticos, falar em uma outra direção para ver se existe alguma na qual aquelas coisas são legítimas, ou seja, que elas podem ser ditas. [...]. Então o descentramento é mudar o centro, é você sair de você como centro e tentar ir para o lugar onde o outro está como centro. (LINS; VIOLA DOS SANTOS, 2012, p. 195)

Pensando localmente em uma aula de Matemática, pontuamos, com as palavras de Oliveira (2011, p. 178-179), sobre a importância de o professor evidenciar o estranhamento e praticar o descentramento:

Falar de coisas da Matemática é relativamente natural ao professor de Matemática e, portanto, seu olhar nem sempre está atento aos estranhamentos que acontecem em sala de aula. Ainda assim, mesmo que o professor perceba que alguma coisa “não anda bem” dentro de sua sala de aula, se ele não pratica o descentramento – se ele não tenta se colocar no lugar do outro para compreender os significados por ele produzidos – provavelmente, ele e seus alunos não compartilharão um espaço comunicativo.

Como podemos observar, para Sérgio, o professor de Matemática não deve ser preguiçoso nem ter a mente fechada. O licenciando considera tais características no sentido de o professor achar que o seu conhecimento é suficiente e de ser indisposto a aprender sempre. Assim como Sérgio, compreendemos a importância de que o professor se mantenha em contínua formação, com o intuito de aperfeiçoar sua prática profissional. De acordo com Lins (2003, n. p.):

É fundamental para os professores de Matemática ter acesso a um sistema que sustente seu desenvolvimento de forma continuada. Ele não deve ser baseado em cursos de atualização, e sim em redes de grupos de trabalho nos quais eles decidem quais as questões reais e relevantes para sua prática que devem ser discutidas.

Além do mais, em nossa leitura, o professor de Matemática, em sala de aula, também é sujeito do conhecimento: produz significados a partir de noções de seu ensino, na interação com seus alunos e para sua própria prática pedagógica. Sendo assim, o professor de Matemática, em seu ofício, também está em um movimento de formação continuada.

Consideramos que quando os entrevistados produziram significados na direção do que o professor de Matemática não deve ser, eles falaram, também, em outras direções, diferentes das constituídas quando falaram sobre “ser professor de Matemática”. Direções essas que podemos apontar como o professor de Matemática ser alguém que deve olhar para os alunos, não achar que não tenha coisas para aprender e não ser um reprodutor de conteúdo.

6.3 A CARACTERIZAÇÃO DA PROFISSÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Aprofundando nas noções relacionadas à noção “ser professor de Matemática”, perguntamos aos licenciandos o que, para eles, caracteriza a profissão do professor de Matemática. Em resposta, os entrevistados falaram nas seguintes direções:

Eu acho que uma característica seria essa questão de você se desafiar todos dia, você tem que estar disposto a se desafiar. (Bárbara)

Primeiro de tudo é a Matemática que caracteriza o professor de Matemática porque, assim, a gente encontra muito professor de Matemática que não é formado em Matemática, que é, sei lá, formado em Engenharia, por exemplo. E por que eles podem dar aula de Matemática? Porque eles também conhecem a Matemática; talvez não na mesma profundidade e proporção de quem é licenciado, mas conhece. Então o que caracteriza o professor de Matemática é a Matemática. (Manuela)

Eu acho que seria uma pessoa que busca sempre aprimorar tanto o conhecimento da Matemática quanto o... ensinar Matemática; uma pessoa esforçada; um profissional esforçado. (Paula)

Então; o professor de Matemática... essa profissão já é caracterizada de certa forma por um desprezo, de vários sentidos, porque ao mesmo tempo que é uma profissão que exige um domínio muito grande (...). Ao mesmo tempo em que isso ocorre, as pessoas desvalorizam porque elas perguntam: “Mas por que você não foi fazer outro curso?”. Existe essa desvalorização e esse preconceito com quem vai atuar numa escola. [...] até os seus alunos julgam que o professor de Matemática é um coitado, porque o professor de Matemática está ali, tem que dar quatro aulas ou cinco em cada turma, às vezes dá aula no Tempo Integral, dá aula no EJA, dá aula à noite, muitas vezes tem que complementar cargo pra ter um bom salário. Então você tem todos esses aspectos que vão caracterizando a profissão do professor de Matemática. (Sérgio)

Retomando às ideias de uma profissão desafiadora, devido aos aspectos já mencionados anteriormente por Bárbara, ela acredita que a característica substancial do professor de Matemática são os próprios desafios de sua profissão e a disposição em enfrentá-los. Paula compreende a caracterização da profissão do professor de Matemática pela formação continuada, pois julga que este profissional deve estar em um constante aprimoramento do conhecimento matemático e do conhecimento de

como ensinar Matemática. Em torno desse segundo conhecimento, a licencianda compreende as metodologias de ensino de Matemática.

Para Manuela, como podemos notar, o que caracteriza a profissão do professor de Matemática é a Matemática. Justificando a sua crença, a licencianda traz em questão a possibilidade de outros profissionais atuarem como professores de Matemática na Educação Básica por terem uma formação, ou parte dela, na área de Matemática. No âmbito da escola básica estadual de Minas Gerais, de fato existe tal possibilidade. Entretanto, conforme as resoluções estaduais¹⁷ para contratação de funcionários para a área de Educação, isso só ocorre quando não há professores de Matemática habilitados – formados em Licenciatura em Matemática – ao cargo.

O que caracteriza a profissão do professor de Matemática, pelas enunciações de Sérgio, é a desvalorização da docência. O licenciando evidencia algumas situações pelas quais os (futuros) professores passam, justificando a caracterização de conotação negativa constituída em sua fala. No que tange a estes modos de desvalorização e desprestígio do professor, compreendidos pelo licenciando, podemos perceber as consequências para os planos profissionais dele.

Eu, pelo menos durante a graduação, pensei muitas vezes em não passar pelo período de dar aula em uma escola estadual, por exemplo, por quê? Porque você tem esse desmerecimento da sua profissão. Então muitas vezes, quando você chega na graduação, sua intenção é dar aula no Ensino Superior; você não quer passar pelo Ensino Básico, que é para o qual você se formou, por causa disso (...). (Sérgio)

Embora esteja em formação para atuar na Educação Básica, por causa dessa desvalorização e das condições de trabalho pontuadas, o licenciando chegou a pensar em não passar pela experiência de lecionar na escola, visando exclusivamente o Ensino Superior como ambiente profissional. Nesta fala, Sérgio nos mostra que os dilemas profissionais do professor de Matemática estão presentes desde a etapa de formação inicial e quão sérias podem ser as decorrências desses dilemas para a vida dos licenciandos, a ponto de desistirem de sua prática sem antes mesmo iniciarem formalmente a profissão.

Deslocando o modo de pensar dos licenciandos, da escola pública para a particular, na intenção de vermos se eles caracterizam a profissão do professor de

¹⁷ Vide, por exemplo, a Resolução SEE/MG nº 4230, DE 13/11/2019, disponível em: <https://designacao-see-mg.com.br/wp-content/uploads/2019/11/RESOLU%C3%87%C3%83O-SEE-N%C2%BA-4230-DE-13-DE-NOVEMBRO-DE-2019.pdf>. Acesso em: 23/10/2020.

Matemática de outras maneiras, lhes perguntamos se a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente de sua prática na escola particular.

Eu acho que não porque os professores de escola pública e de escola particular têm que ser professor de Matemática independente de onde eles estão, independente do público que eles estão tendo, independente da condição dos alunos que eles estão recebendo. O papel ali é ser professor de Matemática; a sua prática, ela deve ser a melhor possível, assim, tipo, independente da escola, ele deve pensar no aluno, deve pensar em metodologias diferentes, avaliações que supram as necessidades dos alunos. Eu acho que nas duas situações ele tem que ser professor de Matemática na sua melhor condição. (Bárbara)

De maneira nenhuma. Por que seria diferente? O aluno é aluno independente da escola que ele está. Se você se propôs a ser professor, você não tem que fazer restrição porque você está numa escola que você recebe melhor, tem uma estrutura melhor e que os alunos são de uma classe maior financeiramente, do que se você estivesse em uma escola pública. Então acho que não; de maneira nenhuma. Você tem que ser professor independente do lugar que você esteja trabalhando. (Manuela)

Acaba sendo diferente porque na particular você tem uma apostila pra seguir, né? Então, professor fica só naquilo. Agora, na pública, o professor tem mais liberdade; se quiser fazer uma aula diferenciada, você pode. [...]. Então, acaba sendo diferente sim. (Paula)

(...) quanto à postura profissional do professor de Matemática nesses dois tipos de escola deve ser igual porque é até uma questão ética, de posicionar sendo o mesmo professor: se ele é bom na escola particular, ele tem que ser bom na escola pública também. Mas o problema é que ele esbarra em tanta coisa, que é muito mais cômodo aceitar o sistema da escola pública e pensar que ele deve ir se adaptando ao sistema e os alunos também. Eu acho sim que ele deveria atuar da mesma forma nas duas escolas, mas o material não colabora pra isso, a equipe pedagógica não colabora pra isso nem a infraestrutura da escola. (Sérgio)

Parece haver uma concordância entre os licenciandos de que a postura do professor de Matemática deve ser a mesma tanto na escola pública quanto na escola particular. Então, quando enunciam que a prática deste profissional deve ser igual nestas duas instituições, entendemos que estão dizendo que o papel do professor de Matemática é o mesmo, independentemente de qual for a escola ou a sala de aula. Ou seja, a responsabilidade com o ensino de Matemática e a diligência à aprendizagem dos alunos devem ser as mesmas em detrimento de quaisquer circunstâncias.

Entretanto, existe uma ressalva nas enunciações de Paula e Sérgio. Os licenciandos expõem, em nossa leitura, que apesar de o papel do professor de Matemática ser o mesmo nessas duas instituições escolares, a prática efetiva deste profissional, nelas, é influenciada pelas suas condições de trabalho. Embora tenhamos produzido esta conclusão pelos resíduos de enunciação deles, Paula e Sérgio falam em direções distintas.

Paula acredita que a meta e a cobrança de vencer os conteúdos previstos, impostas pela escola particular, inibem a liberdade no professor no desenvolvimento

de suas aulas. Sérgio compreende que as condições da escola particular são melhores do que as oferecidas pela escola pública e que, por isso, o professor de Matemática não age da mesma forma no âmbito do ensino público. Pois, segundo ele, torna-se mais cômodo a este profissional, ao se deparar com os percalços advindos das condições irregulares da escola pública, aceitá-los e tornar-se inerte perante o ensino de Matemática.

Às vezes, de fato torna-se mais cômodo a todos nós, enquanto profissionais, enquadrarmos no sistema profissional no qual estamos inseridos. Remar contra a corrente não é tarefa fácil, assim como ser resistente aos nossos desafios profissionais e às nossas condições irregulares de trabalho. Entretanto, em conformidade com Freire (2018), consideramos que uma posição profissional inerte é uma forma de omissão e um modo de tornar-se conivente àquilo que julgamos incorreto. Portanto, nós, profissionais da Educação, não podemos nos resvalar e deixar de lutar por um ensino público de qualidade. Não estamos dizendo que os professores da rede pública devem ser responsáveis por transformar sozinhos a Educação do país, mas acreditamos ser de sua responsabilidade o constante movimento para a transformação de sua sala de aula.

Para entendermos mais a respeito sobre como os licenciandos caracterizam a profissão do professor de Matemática, lhes questionamos qual seria o papel do professor de Matemática na sala de aula, na escola em que trabalha e na comunidade em que vive. Bárbara diz que, dentro da sala de aula, o professor de Matemática tem o papel de motivar os alunos a gostarem de Matemática, apresentando-a de uma maneira que os alunos se interessem. Na escola, Bárbara acredita que o professor de Matemática não tem um papel diferente dos demais professores, que é o de fazer da escola um ambiente agradável para todos alunos. Pensando na comunidade em que vive o professor de Matemática, a licencianda diz que o papel dele é incluir a sua comunidade no ambiente escolar, por meio de projetos que não explorem apenas as disciplinas escolares. Em nosso entendimento, tal inclusão poderia acontecer por meio do desenvolvimento de projetos cujo tema seja de interesse deste público, fazendo da Matemática um pano de fundo para sua execução.

O papel do professor de Matemática na sala de aula, de acordo com Paula, não é só ensinar Matemática, mas ensinar Matemática, preocupando-se com a aprendizagem dos alunos, buscando sempre metodologias adequadas aos conteúdos lecionados e avaliando a compreensão dos alunos. Para ela, o papel do professor de

Matemática, na escola, é o de ensinar, assim como todos os demais professores. Na comunidade em que vive, o papel do professor de Matemática é, segundo a licencianda, o de auxiliar as pessoas, em geral, que possuem dificuldade em Matemática.

Manuela compreende que o papel do professor de Matemática, dentro da sala de aula, é ser uma ponte entre o aluno e o conhecimento matemático, explicando diretamente os conceitos matemáticos ou oferecendo as direções para que os próprios alunos construam tais conceitos. Na escola, a licencianda diz que o papel deste profissional é o mesmo dos demais professores, que é o de auxiliar os alunos e o de cumprir as exigências da escola. Além disso, como o professor de Matemática passa um maior tempo com os alunos em sala de aula, devido o número de aulas de sua disciplina ser maior em relação às demais, Manuela acha, também, que o papel do professor de Matemática pode ser o de intermediar assuntos/interesses entre os alunos e a gestão escolar. Pensando na comunidade em que vive o professor de Matemática, a licencianda diz que o papel deste profissional é o de desmitificar a Matemática como uma área impossível de ser estudada, restrita aos gênios, mostrando-a de uma maneira mais agradável para as pessoas em geral, principalmente às mais leigas.

Para Sérgio, o papel do professor de Matemática, dentro da sala de aula, é o de mostrar aos alunos o porquê a disciplina de Matemática pode ser essencial na vida deles. Neste sentido, o licenciando entende que de nada vale se o professor de Matemática ensina a sua disciplina sem apresentar alguma aplicabilidade deste aprendizado para os estudantes. Em nossa leitura, então, torna-se papel do professor de Matemática mostrar aos alunos a aplicabilidade da Matemática em questões reais, apresentando sua utilidade na vida humana, com o intuito de que os estudantes encontrem um motivo e uma necessidade para aprender Matemática, que não seja os de estudar porque ela está presente no currículo escolar. Ao falar sobre o papel do professor de Matemática, na escola, Sérgio produz significados na direção de quais funções este profissional poderia também assumir. Desta maneira, ele diz que o professor de Matemática pode ajudar tanto na parte administrativa da escola, sanando alguma dúvida – possivelmente, sobre cálculos financeiros –, quanto no trabalho interdisciplinar com os professores das outras áreas, que dependa de alguma forma de conteúdos matemáticos para o desenvolvimento de projetos.

Analogamente ao modo de pensar de Bárbara, Sérgio acredita que o papel do professor de Matemática, na comunidade em que vive, é trazer para dentro da escola o que está ao seu redor. O licenciando fala que, quando pensa em comunidade, ele pensa nos pais dos alunos e na possibilidade de estarem mais presentes na vida escolar de seus filhos. Portanto, de acordo com ele, trazer para a escola o que está ao seu redor seria construir uma maior interação com a família dos estudantes, na tentativa de beneficiar tanto o aluno, em seu aprendizado, quanto o trabalho do professor, na credibilidade de sua prática. Além disso, entendemos que, para Sérgio, o papel do professor de Matemática, na comunidade em que vive, também está associado ao ensino de Matemática em sala de aula, pois, conforme elucida, se o aluno aprende efetivamente um conteúdo, ele poderá auxiliar um familiar ou um amigo que precise resolver alguma situação que dependa daquele conteúdo.

6.4 OS DESAFIOS DA PRÁTICA PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Conforme apresentamos na seção 6.1, ouvimos muitas vezes os licenciandos falarem dos desafios da profissão do professor de Matemática. Nas entrevistas, também tivemos a oportunidade de lhes perguntar, especificamente, sobre tais desafios. Para este questionamento, as respostas foram:

Eu acho que, dentro da sala de aula, tem a indisciplina dos alunos, o desinteresse pela Matemática (...). Além disso, acho que o professor quando ele tem a intenção de cumprir o seu currículo, de criar metodologias novas, é... de fazer um trabalho diferente, de sair do tradicional da aula de Matemática demanda tempo. [...]. Se você pegar o currículo de Matemática da escola, ele é muito extenso, então se o professor for fazer um trabalho diferenciado, ele vai deixar de cumprir alguma coisa. Eu acho que a maior dificuldade é cumprir o currículo e tentar ser diferente ainda. (Bárbara)

Acho que principalmente o preconceito que as pessoas têm com a Matemática, de achar que a Matemática é muito difícil, que a Matemática é só pra quem é muito inteligente, que a Matemática é só pra quem tem um QI elevado. [...]. Mas fora da sala de aula, acho que tem mais n desafios, né? Aí não só o professor de Matemática, mas o professor no geral, principalmente a nossa realidade, né?... É uma profissão desvalorizada; o professor precisa trabalhar muito; você não consegue ter tempo de planejar as suas aulas, de dar as suas aulas de forma satisfatória porque você precisa ter três escolas pra dar aula pra ter um bom salário [...]. (Manuela)

Os seus desafios é... ensinar mesmo, eu acho que ensinar não é fácil. Por mais que ele estude bastante metodologias e tudo mais, ensinar eu considero difícil; pegar um conteúdo e pensar como que eu poderia ensinar para os meus alunos, certo? Então eu acho que é ensinar. (Paula)

Então; dentro da sala de aula, o professor de Matemática já tem o desafio de desconstruir o que o aluno pensa sobre a Matemática. Então na hora que o professor de Matemática pisa na

sala, ele já tem alunos que rejeitam a Matemática e conseqüentemente os alunos vão ter maior dificuldade em dar credibilidade ao que o professor está passando e também em dar atenção ao que ele fala. [...]. Em relação ao que ocorre fora da sala de aula, eu acho que o maior desafio desse professor é... pode ser a questão dele... ter que interagir com outras áreas e talvez nem sempre ter uma facilidade. [...]. (Sérgio)

Como podemos notar, os licenciandos consideram que os desafios presentes na prática profissional do professor de Matemática são a indisciplina dos alunos, a falta de interesse pelo conteúdo matemático, o tempo para planejamento e execução de atividades pautadas em metodologias alternativas, o cumprimento de todos os conteúdos previstos no currículo, a desvalorização da profissão e o baixo salário pago ao professor. O próprio ato de ensinar é visto como um desafio ao professor de Matemática, assim com o trabalho interdisciplinar com outras áreas. De acordo com este entendimento, pensar e decidir qual a melhor maneira de se trabalhar um conteúdo bem como preparar e desenvolver interdisciplinarmente um assunto não são tarefas fáceis.

Além disso, são desafios para o ofício do professor de Matemática as ideias naturalizadas pelos alunos de que a Matemática é muito difícil e exclusiva para superinteligentes. Uma possível influência à produção desses significados pode encontrar-se em discursos que, frequentemente, são articulados com relação à própria Matemática. Procheira (2009, p. 13) apresenta essa condição, indicando que:

Em nossa cultura, antes mesmo de o aluno realmente entrar em contato com o conhecimento matemático, toma contato com as ideias que circulam na sociedade referentes à matemática. Esta geralmente parece estar impregnada de significados que têm uma conotação de dificuldade e de desprazer.

Claro que o contato com tais ideias, embora seja um fator considerável, não é determinante do modo como os alunos vão produzir significados a partir da Matemática. As experiências escolares desses alunos também influenciam nesse processo de produção de significados.

Esse sentimento de aversão à Matemática, enquanto disciplina escolar, pode dever-se também ao fato de que, muitas vezes, no desenvolvimento desta disciplina pelo professor, ele ignore os modos de produção de significados não-matemáticos dos alunos, assim como negligencie as experiências matemáticas externas deles. Desta maneira, a escola, mais especificamente, o professor acaba menosprezando o saber/fazer do aluno, propondo uma desconstrução de um conhecimento para assim, construir o seu (dito verdadeiro) conhecimento. Essa atitude, muitas vezes comum na

escola, acaba influenciando contrariamente na aprendizagem dos seus alunos, além de ser perversa do ponto de vista cultural (LINS; GIMENEZ, 1997).

Nesse sentido, percebemos a importância e a urgência de a escola ser uma instituição que valorize conhecimentos e significados (matemáticos e não-matemáticos) produzidos por seus alunos. Nas palavras de Lins e Gimenez (1997, p. 18):

[...] o papel da escola é participar da análise e da tematização dos significados da matemática da rua - no caso particular da Educação Matemática -, e do desenvolvimento de novos significados, possivelmente matemáticos, que irão coexistir com significados não-matemáticos, em vez de tentar substituí-los.

Retomando às ideias relacionadas aos desafios da prática do professor de Matemática, para entendermos melhor sobre como os licenciandos as compreendem, lhes pedimos para avaliar as condições de trabalho deste profissional, no âmbito da escola pública. Ao manifestarem a avaliação de tais condições, todos os licenciandos, mobilizando as experiências que tiveram durante o estágio supervisionado, falaram a partir do que lá vivenciaram.

Bom, existem escolas públicas que o trabalho é muito mais fácil do que em outras. [...] Quando se tem uma estrutura ok... eu acho que a estrutura da escola influencia, o interesse dos alunos, porque as escolas recebem alunos de diferentes lugares e de diferentes perfis. [...] Agora, nas escolas que são de difícil trabalho, tem a questão da direção, que a direção pouco se importa com que o professor faz dentro de sala de aula e pouco se importa com que o aluno está fazendo dentro de sala de aula. [...]. (Bárbara)

[...] Então, acho que as condições são estas: a gente encontra salas lotadas, salas sem estrutura nenhuma, escola sem estrutura nenhuma, alunos sem estrutura nenhuma; a gente não tem reconhecimento profissional, a gente não tem um bom salário. [...] Então de maneira geral, pelo que eu vi no estágio na escola pública não é uma coisa boa, não é uma coisa que agrada, tanto que os professores que estão lá reclamam de tudo; então eu acho que a gente não tem uma condição bacana. (Manuela)

Ruim; péssima. Não tem recurso pra trabalhar, falta computador, falta tecnologia; então é ruim. Das escolas públicas, pelo menos das que eu frequentei são ruins. (Paula)

Então; as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública são totalmente precárias. [...] Às vezes você quer dar uma aula diferente, quer usar uma tecnologia digital e a escola não tem computador funcionando. Às vezes o professor precisa de régua e compasso para cada aluno, mas a escola não tem para oferecer nem os alunos têm condição financeira para comprar. Parece ser algo simples, mas não é. [...] Então você tem dificuldade com a acústica da sala, você tem dificuldade com a iluminação da sala, falta materiais para o ensino de Matemática: falta compasso, falta transferidor, falta régua, falta tesoura, falta calculadora. Então você não consegue fugir muito do tradicional por causa disso. (Sérgio)

As enunciações de Bárbara, em primeira instância, nos remetem à existência de diferentes condições de trabalho, que variam de acordo com a estrutura de cada escola. Assim, se uma escola possui uma boa infraestrutura, se os alunos

demonstram interesse em aprender e se a gestão escolar se preocupa com o trabalho do professor e com a aprendizagem dos alunos em sala de aula, as condições de trabalho dos professores são melhores.

Em outra direção, Manuela fala sobre as más circunstâncias em que se encontra a maioria das escolas públicas estaduais de Minas Gerais, as quais, conseqüentemente, influenciam nas condições de trabalho do professor de Matemática. Desta maneira, ela expõe sobre a infraestrutura irregular e a superlotação das salas de aula, sobre o funcionamento da instituição escolar e sobre a condição dos alunos. Outrossim, o baixo salário pago aos professores e a desvalorização da docência são postos, também, como más condições de trabalho do professor de Matemática.

Expondo que as condições de trabalho do professor de Matemática são péssimas, Sérgio justifica sua avaliação alegando que, na escola pública, faltam recursos didáticos simples, faltam computadores e as salas de aula não possuem infraestruturas adequadas. Nestes aspectos, Paula avalia tais condições de forma análoga ao que apresenta Sérgio. Além disso, o licenciando compreende que, na maioria das vezes, o professor de Matemática não explora outras possibilidades de ensino devido a essas condições da escola pública.

Em um contexto geral dos desafios da profissão do professor, Gatti et al. (2009, p. 12) pontuam que, de fato:

No cotidiano da escola, o professor, para desenvolver sua atividade de ensinar, precisa lidar com problemas de disciplina e violência, com a falta de interesse dos alunos, com a necessidade de trabalhar com um número maior de alunos e desenvolver sua tarefa educativa na e para a diversidade.

Estes aspectos da profissão, juntamente com a decadência dos salários pagos aos professores, têm relação direta, segundo Ludke e Boing (2004), com o desprestígio da carreira docente. Além disso, de acordo com levantamento¹⁸ feito pelo movimento Todos pela Educação, com base no Censo Escolar de 2015, apenas 4,5% das escolas públicas brasileiras têm infraestrutura adequada prevista em lei, no Plano Nacional de Educação (PNE).

Contudo, no tocante à compreensão de Sérgio de que, na maioria das vezes, os desafios profissionais e as condições irregulares da escola impedem os

¹⁸ Dados extraídos da fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-06/apenas-45-das-escolas-tem-infraestrutura-completa-prevista-em-lei-diz>. Acesso em 10/07/2020.

professores de Matemática na exploração de outras possibilidades de ensino, defendemos que esses fatores não podem servir como justificativa para que nada alternativo seja feito. Dentro das possibilidades, o professor de Matemática sempre poderá adaptar outras metodologias de ensino em função da realidade da escola e de seus alunos.

6.5 O PROFESSOR IDEAL DE MATEMÁTICA

Nas entrevistas, também questionamos aos licenciandos sobre como seria, no entendimento deles, um professor ideal de Matemática. De modo geral, pela leitura das produções de significados deles, parece haver a constituição de um mesmo interlocutor em suas falas, instituindo professores ideais com características bastante próximas.

Para Bárbara, a característica principal do professor ideal de Matemática é o domínio do conhecimento matemático. Instigados a saber sobre como a licencianda caracterizava esse conhecimento matemático, fizemos-lhe tal questionamento. Bárbara compreende a importância do domínio do conhecimento matemático acadêmico para que, através de uma “transposição didática”, ele possa ser discutido pelo professor a nível dos alunos. Nesta direção, a licencianda defende que o essencial para o professor ideal de Matemática é, na verdade, a forma de transpor o conhecimento matemático acadêmico para o ambiente escolar, usando ferramentas alternativas e outras metodologias de ensino para facilitar a aprendizagem dos alunos.

Outra característica atribuída pela licencianda ao professor ideal de Matemática é a capacidade de se posicionar no lugar dos seus alunos, para que, buscando conhecer as demandas deles, possa redirecionar suas práticas educativas em sala de aula. Além disso, é dever do professor ideal incentivar os alunos na construção do próprio conhecimento matemático por meio de estudos fora do ambiente escolar e, dentro da sala de aula, realizar avaliações que levem em consideração o aluno no processo escolar, e não o que ele coloca no papel no dia da prova.

Manuela acredita que o professor ideal de Matemática é aquele que consegue dominar toda a Matemática, bem como a didática do ensino de Matemática. De acordo com o entendimento dela, quando o professor conhece os conteúdos teóricos e as questões pedagógicas desses conteúdos, torna-se mais fácil tanto para ele ensinar

quanto para os alunos aprenderem, pois saberá trabalhar cada assunto usando a metodologia mais adequada.

A licencianda expõe que o professor ideal de Matemática deve reconhecer a humanidade do aluno. Para tanto, é preciso que ele se disponha a ouvir mais os estudantes para ter um retorno do modo como está conduzindo sua prática e para entender as limitações dos alunos perante os conteúdos. Também, o professor ideal deve ter sempre em mente que as dificuldades de seus alunos precisam ser trabalhadas para que consigam avançar no processo de aprendizagem matemática. Pensando nas formas de avaliação do professor ideal de Matemática, Manuela considera que não devem ser realizadas apenas por meio de provas, pois o professor valoriza os diferentes modos de aprendizagem dos alunos.

Para Paula, o professor ideal de Matemática é aquele que, independentemente do conteúdo que esteja ensinando, expõe os assuntos de sua aula de maneira acessível ao entendimento dos alunos. Neste processo, o professor ideal deve buscar estabelecer uma harmonia em sala de aula, sendo sempre paciente com os estudantes. Também, o professor ideal procura lidar com todas as dificuldades de seus alunos, jamais criticando-os por apresentarem suas dúvidas. Analogamente ao que dizem os outros licenciandos, Paula acredita que o professor ideal de Matemática não usa somente a prova escrita como método avaliativo, mas busca aplicar atividades diversificadas e considera o comportamento do estudante em sala de aula.

Pensando nas características do professor ideal de Matemática, Sérgio fala sobre responsabilidade e didática. Primeiramente, o licenciando pontua sobre responsabilidade na direção da seriedade da profissão do professor, que é a formação de seres humanos. No tocante à segunda característica, ele diz, na entrevista, sobre uma didática ideal. Para Sérgio, a didática ideal envolve algumas questões como o planejamento de uma aula, a exposição do conteúdo de uma maneira adequada à compreensão dos alunos, a utilização de mais de uma metodologia de ensino e a avaliação escrita ser condizente com o que foi ensinado em sala de aula. Além dessas características, o licenciando expõe que o professor ideal de Matemática é aberto a ouvir seus alunos e não pensa estar sempre certo, pois entende que também está construindo o seu conhecimento matemático.

O professor ideal constituído por Sérgio se preocupa com as outras demandas que a Educação Básica possui. Portanto, compreende que a Matemática não pode ser trabalhada de maneira isolada. Assim, ele busca pensar o ensino da sua disciplina

adequando-o aos temas transversais (racismo, relações de gênero, meio ambiente, etc.) de modo geral. Pensando na realidade atual, o professor ideal usa as tecnologias digitais como recurso para o ensino de Matemática, aproveitando o interesse dos alunos no celular e no computador. O professor ideal também se importa em conhecer os seus alunos e se preocupa com a inclusão de todos no processo educativo. Colocando-se no lugar de seus alunos, este professor está sempre disposto a ouvir e a diagnosticar as dificuldades existentes antes de avançar com o conteúdo. Além da prova escrita, o professor ideal de Matemática utiliza outros métodos avaliativos, tais como trabalhos para casa, exercícios em dupla e o próprio comportamento do aluno.

Após apresentarmos nossa leitura das produções de significados dos licenciandos em relação à caracterização do professor ideal de Matemática, gostaríamos ainda de tecer algumas considerações a respeito delas. Os futuros professores destacam a importância do uso de metodologias alternativas para o ensino de Matemática, com a finalidade de facilitar a aprendizagem dos alunos. Entretanto, vale ressaltar que a mera adoção de metodologias alternativas, tais como as tecnologias digitais, conforme aparecem nas entrevistas, não assegura o sucesso da aprendizagem. Se o professor trabalha com essas alternativas em sala de aula, mas os alunos continuam sendo sujeitos passivos e reprodutores de conteúdos, poderá não haver produção de conhecimento na direção desejada pelo professor. Portanto, como os licenciandos mesmos disseram, é importante a intervenção do professor de Matemática, no sentido de ajudar os alunos na construção de sua própria aprendizagem.

Em conformidade com o que apresenta Lins (1999), é necessário que o professor de Matemática trabalhe com essas metodologias pensando nas demandas de seus alunos; pensando nos significados que ele gostaria que os estudantes produzissem, ao abordar os conteúdos desta maneira. Em primeiro lugar, então, cabe ao professor de Matemática procurar conhecer o lugar cognitivo dos alunos para depois tomar decisões sobre o uso ou sobre o não uso de determinada metodologia alternativa no ensino de Matemática.

Alguns licenciandos falaram que o professor ideal de Matemática expõe os conteúdos de maneira acessível aos alunos, de um modo que compreendam os assuntos abordados. Em consonância com a noção de comunicação teorizada em Lins (1999; 2012), entendemos que, ao explicar um conteúdo, o professor fala em uma direção. Ao interagirem com ele, os alunos produzem significados a partir de sua

fala, constituindo um interlocutor, que pode, ou não, ser aquele constituído pelo professor em suas enunciações.

Muitas vezes, em sala de aula, nosso aluno pode não estar falando do que falamos – pode estar constituindo objetos distintos do que pretendíamos que ele constituísse; ele pode não estar desconsiderando informações, experiências que ele já tem, que ele traz do seu contexto socio-cultural [sic], as quais ajudam no estabelecimento da lógica empregada na produção de significados para uma determinada situação. (OLIVEIRA, 2011, p. 165, comentário nosso)

Sendo assim, por mais que o professor de Matemática seja minucioso em suas explicações, ele nunca terá domínio sobre a produção de significados de seus alunos. Portanto, dizer que o professor ideal de Matemática realiza explicações acessíveis à compreensão dos alunos sugere, em nossa leitura, que ele tente estabelecer um espaço comunicativo. Nesta perspectiva, conforme o enfoque dado por Bárbara nas entrevistas, é fundamental que o professor “olhe para os alunos”.

Em nossa leitura, esse “olhar para os alunos” tem a ver com a manutenção da interação do professor com os estudantes. Neste sentido, consideramos que não só para a prática do professor ideal de Matemática, mas para a prática de quaisquer professores, é extremamente importante, assim como disseram os licenciandos, que se o docente se coloque na posição de seus alunos, estando sempre disposto a ouvi-los e a reorientar sua prática a partir daí.

Lins (1999, p. 85) indica nas palavras abaixo esta postura educacional que o professor deve assumir, pensando na manutenção da interação com os estudantes:

Não sei como você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar); preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender, e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos.

Assim, considerando que os alunos aceitem o convite, esta forma de trabalho docente poderá realmente contribuir para que haja um compartilhamento de modo de produção de significados entre eles – professor e alunos –, o que influenciará na produção de conhecimento dos estudantes.

Ao falarem sobre o professor ideal de Matemática, os licenciandos produziram significados na direção do que acreditam ser as características perfeitas de um professor, as melhores formas de desenvolver o ensino de Matemática na escola e a maneira ideal de relacionar-se com os alunos. Dentro desta produção de significados, os licenciandos se posicionaram quanto ao fato de que todas estas caracterizações

sobre as quais disseram são idealidades para a prática profissional do professor de Matemática. No que diz respeito à futura prática profissional deles, os licenciandos expõem que buscarão tentar seguir as características enunciadas para o professor ideal.

6.6 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Para compreendermos o que os licenciandos consideram sobre a formação do professor de Matemática, lhes perguntamos quais os conhecimentos necessários para se tornar um bom professor de Matemática. Em resposta, os futuros professores apresentaram as seguintes enunciações:

Inicialmente seria o conhecimento matemático, que é o fundamental. Depois disso, o conhecimento didático, de como ensinar essa Matemática que ele tem conhecimento e... por último, mas não menos necessário seria as questões de saber lidar com o aluno, um conhecimento de Psicologia, questões de ter empatia, ter comunicação, coisas assim. Matemática porque é o que você irá ensinar; didática porque não basta apenas você colocar o que você quer ensinar e querer que os alunos entendam. Eu acho que você tem que estar sempre inovando, você tem que estar sempre investigando, melhorando, essas formas de você atingir o aluno com a Matemática. Por último, o conhecimento da Psicologia porque (...) a partir do momento que você lida com pessoas, é... você pode dar de cara com diferentes situações que você precisa intervir ou entender. [...]. (Bárbara)

Acho que toda teoria matemática por trás daqueles conteúdos que são ensinados no ensino básico porque a gente ensina num grau abaixo, mas você precisa saber um grau acima para dominar bem aquilo, pra você saber diferentes maneiras de abordar um conteúdo. Então acho que de tudo que a gente ensina na escola, a gente precisa saber o que fundamenta aquilo que a gente ensina (...). E eu acho que é importante você conhecer quais as metodologias que podem ser trabalhadas com a Matemática, você conhecer os documentos oficiais que embasam a... a escola e o ensino de Matemática. Eu acho que a gente perde um pouco disso quando a gente sai da universidade, mas é.. tentar manter esse contato com as pesquisas que estão sendo feitas (...). Então entender também que depois que você forma você tem que buscar conhecimento e que nunca vai ser suficiente o que você sabe. (Manuela)

Saber Matemática, claro! Não saber tudo, porque a gente é um eterno aprendiz, mas ser esforçado pra aprender Matemática. E eu acho que tem que ter claro as metodologias que podem ser usadas (...). (Paula)

Eu acho que o bom professor de Matemática, ele não precisa saber tudo, mas ele precisa estar disposto a aprender tudo; porque se ele não domina bem um conteúdo, ele vai precisar estudar para ensinar. [...]. Mas pensando em conhecimentos, eu acho que o professor tem que ter muito domínio do que é básico, ou seja, da Matemática básica que é ensinada na escola, porque quando a gente está na graduação, a gente esquece que a Matemática básica existe. [...]. (Sérgio)

Na direção do que disse sobre o professor ideal de Matemática, pensando que este profissional deve relacionar-se melhor com seus alunos e utilizar variados recursos metodológicos para o ensino, Bárbara considera que o professor de Matemática deve ter conhecimento sobre Psicologia e Didática, além do

conhecimento matemático, que é o fundamental, de acordo com ela. O conhecimento sobre Psicologia, para Bárbara, é importante para servir de embasamento nas relações do professor com os alunos. O conhecimento sobre Didática torna-se relevante pois, segundo enuncia a licencianda, não basta que o professor domine o conhecimento matemático acadêmico sem que saiba realizar uma transposição desse conhecimento para o nível escolar.

Para Manuela, é preciso que o professor de Matemática domine as teorias matemáticas que sustentam o desenvolvimento dos conteúdos que são ensinados na escola. Podemos observar que Manuela constitui em sua fala uma distinção entre Matemática do Ensino Básico e Matemática do Ensino Superior. Nesta perspectiva, a licencianda acredita que a Matemática escolar é “um grau abaixo” da Matemática acadêmica. Além disso, ela entende que o professor deve ter conhecimentos sobre as metodologias de como ensinar Matemática e, ainda, um conhecimento educacional sobre os documentos que subsidiam a Educação Básica e o ensino de Matemática. Manuela compreende também que o professor de Matemática, em uma atitude de formação continuada, deve manter sempre o contato com os saberes produzidos nas pesquisas e nos estudos realizados no âmbito acadêmico.

Paula defende que o conhecimento fundamental para se tornar um professor de Matemática é a Matemática. Também, ela acredita na importância de que o professor tenha ciência das variadas metodologias que podem ser usadas no ensino de Matemática, tais como a Resolução de Problemas, a Modelagem Matemática, entre outras. Com uma ressalva, Paula diz que de nada adianta se o professor conhece essas metodologias de ensino, mas não saiba como utilizá-las adequadamente em seu trabalho pedagógico. Nesta direção, a licencianda se preocupa com sua prática futura, pois, apesar de ter ciência das possibilidades de tais metodologias, não se sente preparada profissionalmente para usá-las no ensino de Matemática. A partir desta questão, consideramos sobre a importância do gerenciamento do professor em sua própria formação. Com isso, queremos dizer que, se o (futuro) professor não se sente capacitado em algum aspecto de seu ofício, ele deverá procurar outras maneiras de agregar sua formação (inicial ou continuada).

Sérgio considera que o bom professor de Matemática não precisa dominar integralmente todos os conteúdos matemáticos, mas precisa ser disposto a aprender sobre todos sempre. O licenciando chama a atenção sobre a importância do estudo constante para a prática do professor de Matemática, pois, conforme enuncia, se o

professor não domina um conteúdo sobre o qual precisa explicar, ele deverá estudá-lo bem antes de ensinar. Pensando na formação do bom professor de Matemática, Sérgio que acredita que o conhecimento fundamental é a Matemática ensinada na escola.

Ao dizer isso, Sérgio problematiza que, na graduação, o futuro professor esquece que a Matemática do Ensino Básico existe por estudar apenas a Matemática do Ensino Superior. Nesta perspectiva, o licenciando diz não haver sentido em um curso superior de formação de professores as discussões serem realizadas apenas na direção da Matemática acadêmica. Justificando sua afirmação, ele diz:

Por exemplo: se eu for trabalhar com funções, pensando no que eu aprendo em Cálculo A, eu estou em uma outra dinâmica; agora, se eu vou falar de funções no Ensino Básico, eu preciso adequar aquilo ao que eu tenho que trabalhar; e muitas vezes a gente esquece disso. [...]. Então, qual é o sentido que faz eu saber uma coisa tão avançada, um conteúdo superior, e eu não saber usar o que eu preciso para a sala de aula? Não faz nenhum sentido. (Sérgio)

Pela nossa leitura do resíduo de enunciação acima, entendemos que Sérgio, assim como Manuela e Bárbara, constitui uma distinção entre o que chamou de Matemática do Ensino Básico, ou da escola, e de Matemática do Ensino Superior, ou acadêmica.

Moreira e David (2005) também defendem uma distinção entre Matemática acadêmica e Matemática escolar. Para os autores, a Matemática acadêmica se constitui em um corpo de conhecimentos vinculados à área de Matemática enquanto ciência e produzidos por matemáticos profissionais; já a Matemática escolar refere-se aos conhecimentos legítimos do professor de Matemática, relacionados ao processo de ensino do conteúdo matemático. Entretanto, para nós, em consonância com o MCS, o que caracteriza a Matemática da escola e a Matemática acadêmica não são conteúdos ou níveis de ensino, mas sim, modos de produção de significados considerados como legítimos.

Nesta direção, em suas teorizações, Lins (2004b) formaliza uma discussão em torno do que ele chama de Matemática do professor de Matemática e Matemática do matemático. Para a Matemática do matemático, são legítimos modos de produção de significados que são plausíveis para o matemático, quando ele diz estar fazendo Matemática. Segundo Lins (2004b), a Matemática do matemático é aquela definicional, internalista e que lida com objetos simbólicos¹⁹.

¹⁹ Matemática definicional no sentido de sua própria construção, entanto ciência, através de definições (verdades absolutas). Matemática internalista, na perspectiva de que o seu desenvolvimento

Pensando no processo de ensino, tratar a Matemática desta forma não é suficiente para que os alunos aprendam. Pois, na sala de aula, o professor de Matemática deve interagir com seus alunos partindo de onde estão, respeitando o que já conhecem e o que produzem, em termos de significados, para os próprios conteúdos da Matemática.

Sendo assim, para a Matemática do professor de Matemática, são legítimos outros modos de produção de significados, os quais, para o matemático, não seriam plausíveis, quando ele dissesse estar fazendo Matemática. Portanto, de acordo com Lins (2004a), entendemos que a Matemática do professor de Matemática é caracterizada pela sua aceitação de significados não matemáticos para objetos que estão em jogo durante o processo de ensino de Matemática.

Recorrendo a Linardi (2006, p. 39, comentário nosso), apresentamos uma situação hipotética que poderia elucidar estas questões:

Na Matemática do professor de Matemática, pode-se aceitar (ainda que não para dizer que “está certo”) que, para comparar dois números na forma decimal, basta “retirar” a vírgula e comparar os números (inteiros) resultantes: $0,15 > 1,2$ porque $15 > 12$ [e] $9,2 > 0,15$ porque $92 > 15$.

Como podemos perceber, na primeira desigualdade chegamos a uma conclusão incorreta e, na segunda desigualdade, a uma conclusão correta. Porém, o que nos importa aqui é “a informação sobre os objetos com que o aluno está pensando, coisas com partes (as vírgulas) que podem ser removidas (o que não faz sentido na Matemática do matemático)” (LINARDI, 2006, p. 40). Para a Matemática do professor de Matemática, “ser plausível” não se refere a “estar correto”, mas, sim, a “aceitar como legítimo para o aluno”.

Portanto, buscar entender como o aluno está pensando, na perspectiva da Matemática do professor de Matemática, se refere à possibilidade de uma interação produtiva entre o professor e seus alunos, a partir da qual, modos de produção de significados matemáticos também possam ser produzidos pelos estudantes no processo de aprendizagem matemática.

Retomando à fala de Sérgio nas entrevistas, consideramos que, nos cursos de Licenciatura em Matemática, as disciplinas de Cálculo, Estruturas Algébricas e Análise Real, por exemplo, são de interesse formativo na perspectiva da Matemática do

acontece exclusivamente em decorrência de conceitos e procedimentos matemáticos já produzidos. Matemática que lida com objetos simbólicos, no sentido dos conteúdos abstratos, sem a necessidade de alguma aplicação concreta.

matemático. Entretanto, nessas disciplinas, se os professores restringem as legitimidades delas a apenas pelos modos de produção de significados definicionais, internalistas e simbólicos, os licenciandos não têm uma formação adequada do ponto de vista de sua prática futura. Portanto, conforme pontua Linardi (2006), consideramos e defendemos a importância de que, nas disciplinas de “Matemática avançada”, dentro dos cursos de licenciatura, os conteúdos possam ser abordados, também, centrados na perspectiva da Matemática do professor de Matemática.

Neste sentido, Lins (2005) não foge ao tratamento dos conteúdos matemáticos na formação de professores. O autor defende que

(...) o professor precisa saber *mais*, e não *menos* Matemática, mas sempre esclarecendo que este *mais* não se refere a mais conteúdo, e sim a um *entendimento*, uma *lucidez* maior, e isto inclui, necessariamente, a compreensão de que *mesmo dentro da Matemática do matemático* produzimos significados diferentes para o que *parece* ser a mesma coisa. (LINS, 2005, p. 122, destaques do original).

Para entendermos melhor sobre como os licenciandos compreendem a formação inicial do professor de Matemática, lhes perguntamos como eles ensinariam alguém a ser professor de Matemática. Em resposta, eles produziram as seguintes enunciações:

Antes de tudo, eu acho que teria que ensinar os conteúdos matemáticos para a pessoa e depois eu acho que... é mais ensinar essa parte de... como ele lidaria com situações, sabe? De olhar para o aluno e... ter uma didática legal, tentar ter paciência com o aluno. Seria mais uma discussão mesmo, coisas que a gente faz nas disciplinas de estágio, sobre metodologias diferenciadas. Não basta ensinar Matemática para a pessoa, mas é preciso discutir formas dela passar esse conhecimento, com metodologias diferentes. (Bárbara)

Eu acho que você não ensina ninguém a ser professor. Parece clichê falar isso, mas eu acho que o bom professor nasce com um quezinho a mais, sabe?, não sei se dom seria a palavra certa. Mas eu acho que você não ensina ninguém a ser professor; você dá caminhos para que ele aprenda a ser professor. Dentro do curso eu não aprendi a ser professora, eu fui aprender a ser professora dentro da sala de aula, dando aula, vendo que os alunos aprendem melhor do jeito A do que do jeito B. [...]. Então, pra mim, você não ensina ninguém a ser professor; você dá caminhos para que a pessoa se construa como professor, se é aquilo que realmente ela quer ser. (Manuela)

[...]. A pessoa tem que aprender, ela tem que ler muito, ela tem que... é... gostar de dar aula, ela tem que praticar, né? Porque se fosse ensinado, no curso de licenciatura em Matemática sairia um monte de professor bom, mas não é assim, não sai um monte de professor bom. Porque muitas vezes as pessoas que entram no curso de licenciatura não queriam estar lá. Tipo, no meu curso mesmo tem gente que não quer ser professor de Matemática e isso reflete na hora dele fazer estágio, Residência, PIBID, entendeu? [...]. Então, o querer ser professor influencia muito na formação do professor. (Paula)

Então; pra ensinar alguém a ser professor de Matemática é um processo muito longo porque eu acredito que um professor, ele está sempre em formação. [...]. O que eu pensaria, por exemplo, se eu desse aula num curso de Licenciatura em Matemática, seria ao invés de ensinar

o conteúdo matemático como um todo em uma disciplina, tentar trazer alguns ganchos em relação ao que o futuro professor vai utilizar quando ele tiver atuando. (Sérgio)

Conforme os licenciandos vêm falando, Bárbara acredita que, para alguém se tornar professor de Matemática, não basta que se ensine apenas Matemática. Sendo assim, é necessário que problematize e discuta com esta pessoa em formação sobre as situações de sala de aula, sobre as possibilidades de sua (futura) prática profissional, sobre as diferentes maneiras de conduzir uma aula de Matemática, sobre como os alunos aprendem, ou seja, sobre os diversos temas que permeiam a escola e o ensino de Matemática. É importante destacar que a licencianda defende a necessidade dessas discussões, para alguém que tornar-se-á professor de Matemática, compreendendo a relevância das disciplinas de Estágio e das demais compreendidas na área de Educação Matemática para a sua formação.

Manuela entende que não é possível ensinar alguém a “ser professor de Matemática” porque, por mais que o sujeito esteja em formação, para ser professor, conforme ela diz, é necessário algo inato da pessoa, um dom ou uma vocação, talvez. É importante observar que a licencianda considera que não aprendeu a ser professora de Matemática dentro do curso de Licenciatura em Matemática, mas sim pelas práticas em sala de aula, nas oportunidades em que atuou como professora. Para Manuela, o tornar-se professor de Matemática é uma construção pessoal do sujeito, dentro de sua prática profissional. Nesta perspectiva, o que pode ser feito para que alguém aprenda a ser professor é oferecer meios pelos quais ele mesmo se construa professor, ou seja, momentos em que ele possa exercer a prática docente.

De forma análoga ao que apresenta Manuela, Paula diz que não existe uma maneira de ensinar alguém a ser professor. Neste sentido, ela também acredita que o formar-se professor é uma construção pessoal, pois são fatores essenciais o estudo contínuo, o gosto pela docência e a atuação profissional. Para justificar sua crença de que não é possível ensinar alguém a “ser professor de Matemática”, Paula problematiza que, se isso fosse exequível, todos os egressos do curso de Licenciatura em Matemática seriam bons professores. Ainda nesta direção, a licencianda diz que muitos discentes deste curso não têm interesse em atuarem como professor de Matemática e, devido a este fato, a prática docente deles, no âmbito da formação inicial, fica comprometida negativamente.

As licenciandas compreendem a importância da prática em sala de aula para a formação do professor de Matemática. Justificando este entendimento, elas dizem da

relevância do desenvolvimento do estágio supervisionado e dos programas institucionais de iniciação à docência (PIBID e Residência Pedagógica), em detrimento das unidades curriculares do curso, para a formação delas enquanto professoras de Matemática. Nesta perspectiva, considerando o que dizem as licenciandas, avaliamos a pertinência de que os formadores de professores oportunizem e problematizem momentos, no âmbito de suas disciplinas, nos quais os futuros professores possam exercer a prática docente.

De acordo com Sérgio, constituir-se professor de Matemática é um processo contínuo, pois acredita que a prática profissional do professor deve ser sempre aperfeiçoada numa perspectiva de formação continuada. Porém, pensando no âmbito da formação inicial, Sérgio defende que, ao invés de ser ensinado os conteúdos matemáticos de uma maneira global, os assuntos das disciplinas deveriam ser trabalhados com os futuros professores a partir do que eles utilizarão em sua prática, assim com deveriam ser problematizadas formas de abordagem desses assuntos nas salas de aula do Ensino Básico.

É importante destacar que, quando Sérgio enuncia sobre os formadores de professores trabalharem, com os licenciandos, maneiras de abordar os conteúdos matemáticos no âmbito da escola, ele não está pensando na direção de metodologias ou recursos para o ensino de Matemática. Em nosso entendimento, ele vai além disso. Sérgio fala sobre problematizações que conduzam os futuros professores a uma reflexão sobre possibilidades de mediação dos conteúdos matemáticos, como um processo de troca e de diálogo, ou seja, de uma efetiva produção de conhecimento.

Em nossa leitura, Sérgio diz sobre oportunidades dentro do curso de Licenciatura em Matemática nas quais uma formação centrada na Matemática do professor de Matemática também seja possível. Compreendemos, de acordo com Lins (2004a), que a Matemática do professor de Matemática é dirigida, especialmente, às possibilidades de leitura do professor enquanto ele interage com alunos engajados em uma atividade; ou seja, é dirigida, especialmente, às produções de significados do professor de Matemática, na interação com seus alunos, durante o processo de ensino de Matemática.

Portanto, consideramos que, se os futuros professores tivessem oportunidades de discussão, dentro dos cursos de Licenciatura em Matemática, centradas na Matemática do professor de Matemática, a formação deles seria potencializada tendo em vista a sua futura prática profissional. Pois, em conformidade com Lins (2005),

entendemos que o centro da atividade profissional do professor é ler os alunos e tomar decisões a partir desta leitura. Ele deve ser capaz de perceber a diferença e aceitá-la, não com a intenção de “corrigir” o aluno, mas sim de ajudá-lo a crescer sem que ele tenha que abandonar outras maneiras de produzir significados (PAULO, 2016).

Em torno das discussões desta seção, consideramos a legitimidade de Viola dos Santos e Lins (2014, p. 355, destaques do original), ao concluírem que:

(...) não há dúvidas que é preciso estudar as disciplinas da Matemática, como Cálculo Diferencial Integral, Estruturas Algébricas, Álgebra Linear, Análise Real, Teoria dos Números..., como também não há dúvidas de que é preciso estudar profundamente a matemática da educação básica. Dessa maneira, um caminho seria estudar de maneira relacionada essas duas temáticas construindo uma Licenciatura onde essa uma *outra* formação matemática na Licenciatura fosse implementada.

Moreira e David (2005) avaliam que não é suficiente, para a prática profissional do professor de Matemática, uma formação exclusiva para a Matemática Escolar, mas uma formação pautada na tensão entre a Matemática Acadêmica e a Escolar, pela qual seriam possíveis a discussão e a mobilização dos conhecimentos próprios de cada uma e na relação entre eles para o ensino da disciplina. Nessa mesma direção, Fiorentini e Oliveira (2013) propõem que a formação inicial do professor de Matemática seja desenvolvida a partir das interações entre a formação matemática, a formação didático-pedagógica e a prática profissional.

6.7 SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DOS LICENCIANDOS COMO PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Retomando ao que disseram os licenciandos sobre a importância da experiência em sala de aula, reafirmamos a relevância da prática de estágio e dos programas institucionais de iniciação à docência – PIBID e Residência Pedagógica – na formação inicial de cada um de nossos entrevistados. Em suas enunciações, Bárbara diz que sua participação no PIBID foi a primeira oportunidade, no âmbito da universidade, de pensar sobre o que é “ser professor de Matemática”, pois foi seu primeiro contato com a escola na perspectiva de professora de Matemática. Quanto à Residência Pedagógica, a licencianda expõe que sua contribuição foi para o aperfeiçoamento da regência, pois pôde acompanhar uma turma, lecionando por um período maior. Pensando no desenvolvimento do estágio, Bárbara fala que seu suporte foi no sentido de esclarecer a rotina do professor de Matemática e os trâmites

de sua profissão, tais como planejamento, regência e preenchimento de diário. De modo geral, ela considera que sua participação nestas atividades contribuiu para aprender o que pode ou não pode funcionar em sala de aula, a olhar humanamente para o aluno e a planejar estratégias de ensino e de avaliações.

Assim como para Bárbara, o PIBID foi o primeiro contato de Paula com a sala de aula, e a Residência Pedagógica, a possibilidade de lecionar Matemática dentro de um ciclo maior. Nas entrevistas, ela diz que, através do PIBID e da Residência Pedagógica, ela pôde desenvolver-se, pragmaticamente, enquanto professora de Matemática. Parte do estágio de Paula foi cumprida no âmbito da Residência Pedagógica. Portanto, ainda sobre essa experiência, ela afirma que foi possível construir o entendimento do que o professor de Matemática deve ou não ser como profissional²⁰. Também no contexto da graduação, a licencianda manifesta ter realizado uma pesquisa de iniciação científica, na área de Matemática Aplicada. Questionada a respeito desta atividade para sua formação, ela diz que o aprendizado sobre o desenvolvimento de uma pesquisa servirá para a realização de outras investigações, seja no âmbito de uma pós-graduação ou em sala de aula.

Na esfera da graduação, Manuela também participou tanto do PIBID quanto da Residência Pedagógica, além de um projeto de extensão, voltado à realização de intervenções matemáticas com estudantes de situação social vulnerável. Acerca disso, a licencianda diz ter sido exclusivamente através de sua atuação nestes projetos, pelo contato com o ensino, que ela se formou professora de Matemática. Quanto ao estágio supervisionado, Manuela expõe que, por mais que o sujeito cumpra toda a sua carga horária, a atuação dele em sala de aula, como professor, é limitada, ao contrário do que acontece nos programas supracitados, nos quais os licenciandos têm autonomia de atuação. Manuela compreende que o estágio ensina a burocracia da escola, não a ser professor. Contudo, ela considera que o estágio contribuiu para que conhecesse outras realidades e o funcionamento escolares.

Em nossa leitura, os significados produzidos por Manuela possuem uma conotação positiva acerca de sua atuação nos programas de iniciação à docência, em detrimento de sua atuação no estágio, no que diz respeito à contribuição para sua formação como professora de Matemática. Nesta direção, vale ressaltar a existência de diversas pesquisas no âmbito da Educação Matemática que discutem,

²⁰ Em torno desta produção de significados, já discutimos anteriormente.

especialmente, a relação PIBID e estágio supervisionado na formação de professores de Matemática²¹. De modo geral, estas pesquisas apresentam aproximações e distanciamentos da prática nos contextos do PIBID e do estágio supervisionado, defendendo a pertinência dela na formação de professores de Matemática. Portanto, compreendemos a importância de que estes programas de incentivo à docência permaneçam ativos nos cursos de licenciatura e na relevância de manter o fomento financeiro para o seu desenvolvimento.

Durante a graduação, Sérgio diz ter participado de diversos projetos, os quais contribuíram muito para sua formação enquanto professor de Matemática. Especificamente, o licenciando atuou como monitor acadêmico da disciplina de Cálculo A, em um projeto de extensão desenvolvido a partir de intervenções matemáticas com idosos, na Residência Pedagógica e, como professor de Matemática, em um projeto de extensão direcionado à preparação de candidatos para o Enem. Ao produzir significados a partir de sua participação nestes projetos, Sérgio enuncia que foi possível, através dela, pensar sobre como ou não agir em sua (futura) prática profissional. Outra questão sobre a qual o licenciando diz ter contribuído para sua formação foi a participação em eventos acadêmicos, nos quais teve a oportunidade de apresentar suas pesquisas de iniciação científica, na área de Educação Matemática. Nesta perspectiva, Sérgio diz que falar sobre suas pesquisas e dialogar com outras pessoas sobre temas acadêmico-científicos ajudaram-lhe muito no desenvolvimento de uma boa dicção e na organização de suas ideias para a exposição. Quanto à produção de suas pesquisas, ele pontua que sua contribuição foi no suporte futuro para seu objetivo de ingressar no mestrado.

Pensando no ensino de Matemática, o licenciando considera que o projeto de extensão que mais lhe ajudou foi o cursinho preparatório para o Enem. A partir de sua atuação nele, Sérgio compreende que pôde aprender realmente a ensinar e a “ser professor de Matemática”, pois atuou integralmente lecionando Matemática, com autonomia. Nos projetos de extensão, de maneira geral, Sérgio teve contato com o ensino de Matemática em diferentes ambientes e em todas as faixas etárias, o que, segundo ele, também possibilitou a sua formação.

Em contrapartida a todos os aspectos positivos destes programas na formação do licenciando, entendemos, pelas enunciações dele, que sua participação na

²¹ Vide, por exemplo: Sousa; Pontes (2013), Santana; Matiuzzi; Côco (2015) e Rodrigues; Rodrigues; Cyrino (2019).

Residência Pedagógica foi uma experiência pouco produtiva devido às condições da condução e do desenvolvimento do programa: reuniões excessivas e demoradas, indisciplina dos alunos, objetivos de ensino não atingidos, trabalho em equipe inadequado, entre outros fatores. Sérgio diz que a contribuição da Residência Pedagógica, assim como a do estágio supervisionado – uma vez que parte dele foi realizado no âmbito do programa de Residência Pedagógica –, foi na direção de repensar a questão da realidade escolar, assim como o que o professor de Matemática deve ou não ser em sua prática profissional.

A partir de nossa leitura acerca da produção de significados dos licenciandos para sua participação nas atividades de estágio, pesquisa e extensão, no contexto da graduação, reiteramos a relevância de todas essas atividades na formação desses licenciandos. Embora tenham produzido distinções para elas, em termos de contribuição formativa, consideramos que todas foram válidas na perspectiva de aproximá-los do ambiente escolar e, portanto, de desenvolver-se enquanto professores de Matemática.

6.8 SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

Aprofundando na produção de significados dos licenciandos a partir da formação deles na graduação em Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, lhes questionamos se, estando prestes a finalizar o curso, com as unidades curriculares concluídas até o momento, sentiam-se preparados para lecionar Matemática. Em resposta, eles produziram os seguintes resíduos de enunciação:

Não, porque eu acho que o curso nosso de Matemática, ele ensina Matemática (...), mas não ensina essa parte de como ensinar. Isso é uma das discussões que a gente constantemente faz. A gente sabe Matemática, mas não sabe como ensinar Matemática. (Bárbara)

[...]. Na verdade, a gente não aprende na faculdade do jeito que a gente vai estudar na escola, então o que a gente aprende na faculdade nos auxilia, mas como eu vou levar aquilo para dentro da sala de aula precisa ser estudado. [...]. Então acho que sempre precisa de preparo, portanto me sinto apenas um pouco preparada pra lecionar Matemática com as minhas disciplinas cursadas. (Manuela)

Então, eu me sinto preparada pra lecionar Cálculo, Geometria Analítica, Álgebra Linear... (Paula)

Só pensando nas disciplinas, não. Eu acho que da minha turma ninguém deve se sentir preparado (...). Em relação ao conteúdo matemático, a gente só vê Matemática básica nos dois primeiros períodos, e maldada porque dependendo do professor que pegar, ele vai te ensinar o conteúdo, e não te ensinar a dar aula sobre aquele conteúdo. [...]. Eu, por exemplo, se eu

não tivesse dado aula no cursinho ou dado aula particular, só com as disciplinas do curso, eu não me sentiria preparado para dar aula de Matemática. (Sérgio)

Como podemos observar, parece haver uma concordância entre os licenciandos de que, com apenas as disciplinas cursadas, eles não se sentem preparados para lecionar Matemática. Para Bárbara, Manuela e Sérgio, nas disciplinas da Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG que cursaram, só foram trabalhados os conteúdos matemáticos distante de abordagens direcionadas ao ensino de Matemática na escola.

Portanto, conforme diz Bárbara, ela sabe Matemática, pelas disciplinas, mas não domina a questão pedagógica de como ensiná-la. Nesta direção, Manuela diz que, para lecionar sobre determinado assunto, no Ensino Básico, será preciso sempre de um preparo, pois não adianta ter domínio do assunto sem pensar em maneiras de abordá-lo para os alunos. Em suas enunciações, Sérgio expõe que, se no âmbito da graduação tivesse realizado apenas as unidades curriculares, não se sentiria preparado para lecionar Matemática. O licenciando ressalta que, nas disciplinas da área de Educação Matemática, por mais que teorizaram sobre aspectos relacionados ao ensino de Matemática, isso não foi suficiente. Ademais, ele conclui que, pensando apenas nas unidades curriculares do curso, nenhum discente da turma dele, deve sentir-se apto a dar aula de Matemática na escola.

Segundo diz Paula, ela se sente preparada para lecionar os conteúdos das disciplinas que já cursou, não os conteúdos matemáticos básicos trabalhados na Educação Básica. Pensando na escola, ela entende que, talvez, seriam possíveis adaptações destes conteúdos. Entretanto, ela diz não dominar maneiras de realizar tais adaptações. Sendo assim, em nossa leitura, Paula também não se sente preparada para ensinar Matemática na escola mediante a conclusão das disciplinas do curso.

Na tentativa de entendermos mais a respeito do que dizem os futuros professores sobre a formação inicial deles, lhes perguntamos se o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, de maneira global, prepara o licenciando para “ser professor de Matemática”. Instigados por este questionamento, os futuros professores falaram nas seguintes direções:

Não, porque o nosso curso ele ensina Matemática, mas não como ensinar Matemática. Por mais que a gente tenha as disciplinas de estágio, de Didática, assim, elas não são suficientes ainda nessa questão. A gente aprende... em Didática a gente aprende como dar aula, mas não como dar uma aula de Matemática. Em estágio a gente aprende coisas relacionadas a rotina

de um professor de Matemática, questões burocráticas, mas não como dar uma aula de Matemática. Eu acho que falta isso de você... Nas disciplinas normais, tipo, você está tendo uma aula de Geometria, aprender como ensinar Geometria e não aprender apenas a Geometria. (Bárbara)

Não, porque a gente tem pouco contato com a sala de aula dentro do curso; se você não busca outros caminhos fora, vai ser só os estágios e pronto. Acho que falta esse convívio com a sala de aula, partindo do curso; a gente tem os projetos, mas se o próprio aluno não buscar, ele vai vivenciar só o estágio, e eu acho que só o estágio não prepara ninguém pra lecionar. (Manuela)

Não, porque aqui a gente foca mais na Matemática, certo? A gente não aprende a ensinar Matemática. [...]. Então, por exemplo (...), a gente não aprende como ensinar o algoritmo da divisão de verdade; a gente sabe o que é, mas a gente não aprende a ensinar. Se algum estudante perguntar porque que a gente tem que tirar o MMC quando vai fazer soma de fração... Tem coisas que eu me pergunto quando eu me pergunto quando a professora que eu estou observando está fazendo que se o estudante perguntar pra mim: "Por que isso acontece?", eu vou responder: "Não sei". Então a gente não está preparado pra ensinar, a gente não sai daqui preparado pra ensinar de jeito nenhum. A gente foca mais na Matemática, mas ensinar ela, não. (Paula)

Não prepara o professor para a sala de aula. Ele prepara um professor que sabe muita Matemática e que realmente vai ser professor porque ele vai estar com um diploma de licenciatura, mas ele não prepara para dar aula. Então a gente cai naquele dilema, né? O que eu estou preparando: professor para o Ensino Superior ou professor para o Ensino Básico? O curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL, eu falo sem dúvida, que prepara o professor que quer atuar no Ensino Superior. Ele prepara o professor que quer ser pesquisador, que quer seguir um mestrado acadêmico, que quer seguir um doutorado, mas ele não prepara um professor que vai trabalhar no Ensino Básico. (Sérgio)

A partir destes resíduos de enunciação, podemos afirmar que nenhum dos licenciandos concorda que o curso de Licenciatura em Matemática prepara o futuro professor de Matemática para a prática profissional do professor de Matemática. Conforme alguns já haviam produzido significados nesta direção, todos os licenciandos entrevistados dizem que o curso de graduação deles trabalha a Matemática desconexamente ao que vão utilizar futuramente no âmbito da escola. Portanto, em nossa leitura, os licenciandos sentem falta destas problematizações dentro das disciplinas de conteúdo puramente matemático.

Nesta perspectiva, Bárbara elucida que nas unidades curriculares da área pedagógica eles têm acesso às discussões sobre o ensino, de maneira geral, mas não focam no ensino de Matemática, que será o ponto de trabalho de sua futura profissão. Por outro lado, Paula manifesta que, nas disciplinas inerentes à Educação Matemática, os licenciandos teorizam muito sobre o ensino de Matemática, mas não têm oportunidades de colocar em prática o que concluem destas teorizações.

Para Manuela, o futuro professor de Matemática que não se preocupa em procurar possibilidades (outras) de prática docente, nos programas e projetos oferecidos pela universidade, não terá uma boa formação como professor de

Matemática. Assim, considerando aqueles que não têm oportunidade de atuação nestas atividades, defendemos a relevância de que os professores formadores favoreçam, dentro de suas disciplinas, momentos em que os licenciandos possam ter um contato mais próximo à sua futura prática profissional.

Também na direção do que disseram as licenciandas, Sérgio acredita que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG forma um professor de Matemática que tem domínio forte da Matemática, mas que não tem preparo para a prática pedagógica do ensino de Matemática. Assim, ele compreende que o seu curso de graduação capacita um professor de Matemática pesquisador, que quer prosseguir profissionalmente na área acadêmica. Pensando no Ensino Básico, para o qual a Licenciatura em Matemática forma profissionais, Sérgio afirma que a graduação na UNIFAL-MG não prepara o professor de Matemática.

Tecendo uma cerzidura acerca da produção de significados dos futuros professores a partir do processo de formação inicial, na Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, afirmamos que eles consideram a prática de ensino de Matemática, ou seja, a prática profissional do professor de Matemática, como fator fundamental – às vezes, exclusivo – para a formação do professor de Matemática. Além disso, em nossa leitura, os licenciandos acreditam que uma boa formação de professores de Matemática seria aquela que priorizasse, dentro da discussão sobre os conteúdos matemáticos, problematizações sobre o ensino daqueles conteúdos na Educação Básica.

Estas direções de falas dos licenciandos corroboram, a certa maneira, com o que a pesquisadora em Educação, Bernadete Gatti, vem pontuando em seus levantamentos sobre a formação de professores no Brasil. Nesses levantamentos, a pesquisadora afirma que, atualmente, a maioria dos cursos de licenciatura do país não ensina aos discentes como ensinar os conteúdos trabalhados na Educação Básica. Nas palavras dela, os futuros professores “Não recebem na faculdade as ferramentas que possibilitarão que eles planejem da melhor forma possível como ensinar ciências, matemática, física, química (...)” (GATTI, 2016, n. p.). Tendo em vista estas questões, a pesquisadora defende que nenhuma formação de professores pode ser eficaz sem ênfase nas práticas de como ensinar.

Em contrapartida a estas discussões, essa mesma autora apresenta argumentos sobre a formação inicial de professores, produzidos em uma outra direção:

Os professores desenvolvem sua condição de profissionais tanto pela sua formação básica na graduação, como por suas experiências com a prática docente, iniciada na graduação e concretizada no trabalho das redes de ensino. Mas é preciso ressaltar que esse desenvolvimento profissional parece, nos tempos atuais, configurar-se com condições que vão além das competências operativas e técnicas associadas ao seu trabalho no ensino, tornando-se uma integração de modos de agir e pensar, implicando um saber que inclui a mobilização não só de conhecimentos e métodos de trabalho, como também de intenções, valores individuais e grupais, da cultura da escola; inclui confrontar ideias, crenças, práticas, rotinas, objetivos e papéis, no contexto do agir cotidiano, com as crianças e jovens, com os colegas, com os gestores, na busca de melhor formar os alunos, e a si mesmos. (GATTI, 2014, p. 43)

Portanto, para nós, embora os licenciandos demandem uma aprendizagem de como ensinar Matemática dentro do curso de formação inicial, à maneira pontuada por Gatti (2016), as problematizações sobre o ensino dos conteúdos matemáticos, tendo em vista o contexto escolar, deveriam acontecer não no sentido de uma preparação técnica em uma direção específica, mas, como defende Lins (2005), no sentido de ampliação de horizontes culturais.

A formação do professor não se restringe a apreender conteúdos, sejam eles matemáticos ou pedagógicos. A formação é a constituição de um repertório de modos legítimos de produzir significados, modos legítimos de ser no mundo, em determinada cultura. Compreendendo a cultura como lugar dinâmico de enfrentamento, reconhecemos que alguém nunca está formado, nesse sentido é que torna-se necessário amalgamar a formação docente à carreira docente. (PAULO, 2020, p. 213)

Assim, compreendemos de fato que a relevância para a formação inicial de professores reside em movimentos a partir dos quais os futuros professores possam “produzir novas legitimidades, constituindo outras *direções de interlocução* e, colaborativamente, instituindo modos de ser professor” (PAULO, 2020, p. 213, destaques do original).

Por fim, buscamos analisar se os licenciandos, pelo que vivenciaram no processo de formação inicial na Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, alteraram seus modos de produzir significados a partir da noção “ser professor de Matemática”. Na tentativa de produzir respostas para este ponto de análise, olhamos para o que disseram os licenciandos quando perguntados sobre a existência de professores de Matemática da Educação Básica que se destacaram e sobre as características desses professores.

Bárbara diz que teve uma ótima professora de Matemática cujo domínio da sala de aula era excelente. Segundo enuncia a licencianda, a professora conseguia que todos os alunos, mesmo aqueles desinteressados pela aula, ficassem em silêncio,

concentrados na exposição dos conteúdos. Bárbara apresenta que, para ela, nesta época, tal professora de Matemática cumpria o seu papel com êxito, pois conseguia fazer com que todos os estudantes ficassem em silêncio e com que os interessados pelo conteúdo conseguissem aprender. Contudo, agora, como futura professora de Matemática, Bárbara afirma que, olhando para trás, essa professora não desempenhava tão bem a sua prática profissional. Em conformidade com o que enuncia sobre “ser professor de Matemática”, nas entrevistas, Bárbara compreende que não basta que o professor de Matemática domine a sala de aula e consiga com que todos os seus alunos deem atenção às exposições dos conteúdos. É preciso que ele olhe para os seus alunos, na perspectiva de conhecer as demandas dos estudantes para que seu trabalho seja orientado no sentido de alcançar todos os alunos, e não apenas uma parcialidade.

Manuela enuncia que, nos anos finais do Ensino Fundamental, teve uma professora de Matemática cuja prática considera formidável. Conforme fala a licencianda, as aulas da professora eram interativas e dinâmicas, e os alunos ficavam em silêncio, demonstrando atenção no que era apresentado. Entretanto, levando em consideração que o trabalho pedagógico da professora era centrado apenas na explanação dos conteúdos e na resolução de exercícios, hoje, como futura professora de Matemática, Manuela percebe que esta prática docente não é suficiente, pois, para o ensino de Matemática, é relevante o uso de metodologias variadas.

Paula diz que o professor de Matemática que se destacou, da época do Ensino Básico, foi um professor que tinha o respeito de todos os alunos e que demonstrava calma em sua fala ao explicar os conteúdos. De acordo com a licencianda, embora esse professor procurasse realizar explicações detalhadas para que os alunos pudessem compreender melhor o assunto abordado, sua ação pedagógica não era diferenciada; era pautada exclusivamente no estudo do livro didático. Nas entrevistas, pudemos perceber que, agora, como futura professora de Matemática, Paula defende a importância e a necessidade de que o professor utilize variadas ferramentas e metodologias no ensino de Matemática.

Para Sérgio, os professores de Matemática que se destacaram foram aqueles que o incentivaram a estudar Matemática. Pensando nas práticas pedagógicas desses professores, o licenciando enuncia que as aulas deles eram lecionadas a partir de uma abordagem tecnicista de ensino, na qual se privilegiavam a exposição de conteúdos e a resolução de exercícios. Tais professores se posicionavam rigidamente

com a disciplina dos alunos, com austeridade e competência perante o assunto matemático. Hoje, como futuro professor de Matemática, Sérgio percebe que essa rigidez na relação com os alunos, mesmo o professor tendo competências matemáticas excepcionais, acaba dificultando, epistemologicamente, o processo de aprendizagem dos estudantes. Nas entrevistas, o licenciando também deixa clara a sua crença de que, para o ensino de Matemática, seja relevante abordar os conteúdos a partir de diferenciadas metodologias.

Em vista disso, podemos observar a mudança de interlocução nas falas dos licenciandos em Matemática. Para eles, uma boa prática profissional do professor de Matemática, anteriormente ao ingresso na graduação, estava relacionada ao controle da sala de aula, de forma que o docente conseguisse com que os alunos se portassem disciplinados, ao domínio e à segurança de ensinar os conteúdos matemáticos. Agora, como futuros professores de Matemática, eles constituem a prática profissional do professor de Matemática em outras direções, conforme apresentamos acima e, principalmente, nas seções que antecedem a presente.

Sendo assim, compreendemos que controle da disciplina dos alunos e domínio dos conteúdos matemáticos foram, para eles, enquanto alunos da Educação Básica, modos legítimos de produzir significados a partir da prática profissional do professor de Matemática. Hoje, pelas vivências no curso de Licenciatura em Matemática e pelas experiências como professores de Matemática, os graduandos constituem outros interlocutores ao produzirem significados a partir da noção “ser professor de Matemática”.

Quanto ao que efetivamente disseram quando questionados sobre a alteração de seus modos de pensar sobre “ser professor de Matemática” pelo que vivenciaram na Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG, os licenciandos produziram os seguintes resíduos de enunciação:

[...] Quanto ao ser professor de Matemática, eu acho que agora eu só vejo como um desafio maior, tipo, antes eu não enxergava os desafios por trás, né?, tipo, você ter que lidar com indisciplina, com planejamento, com currículo. Agora, olhando para o professor, eu entendo mais essa situação do professor. (Bárbara)

[...]. Quanto ao ser professor de Matemática, eu tinha a ideia de passador de conhecimento, como se o professor de Matemática fosse aquele que transmitisse o conhecimento matemático para o aluno. Mas hoje eu já não enxergo assim; eu enxergo o professor de Matemática mais como um guia do que alguém que vai passar conhecimento pra alguém. Pela vivência do curso, pelo que eu aprendi dentro da universidade, pelo que eu aprendi dentro da sala de aula, é..., pelas minhas conversas com os meus professores, por toda a minha experiência. Eu entrei aqui em dois mil e dezesseis e estou saindo em dois mil e dezenove outra pessoa. (Manuela)

(...) hoje eu tenho outra visão da profissão do professor de Matemática. Eu vejo que é muito complexa; não é uma coisa fácil ensinar Matemática; eu considero difícil. Então é uma coisa que quando eu estava no Ensino Médio eu via como uma profissão fácil e hoje eu vejo que não tem nada disso, que é bem difícil ensinar Matemática. (Paula)

Eu acho que isso altera sempre. Sempre que eu paro para pensar em como é atuar, em como é ser professor de Matemática, acho que eu sempre mudo alguma ideia. [...]. De modo geral, eu acho que minha maneira de entender a profissão do professor de Matemática alterou no modo de pensar que eu posso fazer um pouco de diferença, de poder dar aulas diferentes, essas coisas. (Sérgio)

Podemos observar que os licenciandos em Matemática consideram que, pelo processo de formação inicial, seus modos de produzir significados a partir da noção “ser professor de Matemática” foram alterados. A partir de uma imersão na prática profissional do professor de Matemática, seja teorizando sobre aspectos desta profissão e/ou atuando em sua prática docente, os licenciandos justificam tais alterações. Em suas enunciações, Bárbara e Paula, manifestam entender, agora, a complexidade do ofício do professor de Matemática e a desafiabilidade da profissão docente, sobre as quais não pensavam anteriormente.

Manuela, pelas suas vivências dentro do curso, diz que não compreende mais o professor de Matemática como um transmissor de conhecimento, conforme pensava quando estudante do Ensino Básico. De fato, pela leitura da produção de significados da licencianda, podemos analisar que ela constitui, no decorrer da entrevista, o objeto “ser professor de Matemática” como um guia dos alunos na produção do conhecimento matemático. Para Sérgio, a maneira de pensar sobre sua prática e, assim, sobre a noção “ser professor de Matemática”, altera sempre que reflete sobre estas questões. De forma geral, como diz o licenciando, agora, ele compreende que seu trabalho, enquanto professor de Matemática, pode fazer diferença, no sentido de possibilitar aos alunos outros modos de estudar Matemática.

Em nossa leitura, quando o (futuro) professor se coloca em atividade e produz significados outros para a sua ação profissional (futura), ele está constituindo novos objetos de seu ofício, o que pode refletir em novas condições para a orientação de sua prática profissional. Nesta perspectiva, tendo em vista as discussões realizadas neste trabalho, consideramos a necessidade de que, nos cursos de formação de professores de Matemática, os docentes oportunizem espaços pelos quais os licenciandos possam problematizar e falar sobre aspectos relacionados à noção “ser professor de Matemática”, para que modos de produção de significados sejam compartilhados, favorecendo a ampliações de horizontes culturais e profissionais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, propusemo-nos ouvir o que dizem licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática” e realizar uma leitura de suas falas com base nas noções teóricas que constituem o Modelo dos Campos Semânticos. Para tanto, realizamos entrevistas semiestruturadas com graduandos do último semestre do curso de Licenciatura em Matemática, da UNIFAL-MG.

As teorizações do Modelo dos Campos Semânticos, nosso aporte teórico-metodológico, foram importantes desde a elaboração do roteiro de entrevista, quando tentamos que os futuros professores de Matemática respondessem de uma maneira espontânea, em uma direção que não fosse aquela que eles imaginassem ser a esperada pelo pesquisador (ANGELO, 2012). Para esta fase de planejamento da produção de dados, a leitura de trabalhos que também têm como foco discussões relacionadas à noção “ser professor de Matemática” se fez importante no sentido de possibilitar pensar nas questões que compuseram o roteiro das entrevistas, assim como na perspectiva de localizar tematicamente nossa proposta de investigação.

No processo de busca desses trabalhos, encontramos poucas pesquisas, em âmbito nacional, que remetem às nossas questões investigativas. Em relação às produções acadêmicas analisadas, acabamos percorrendo, no decurso desta pesquisa, alguns pontos que também fizeram parte das discussões nelas empreendidas e encontrando nelas resíduos de enunciação semelhantes aos que foram produzidos pelos licenciandos em Matemática de nossa investigação. Por exemplo: o domínio do conteúdo matemático como caracterizador da noção “ser professor de Matemática” e o dom de ensinar como elemento necessário à prática profissional do professor de Matemática. Entretanto, constituímos outras direções de leitura e, portanto, problematizações outras foram por nós pautadas.

Pela utilização do roteiro semiestruturado na realização das entrevistas, concluimos que este instrumento permitiu e estimulou que os licenciandos em Matemática falassem sobre “ser professor de Matemática”, bem como sobre o processo formativo pelo qual estavam passando. A variedade de perguntas proposta aos licenciandos pelo roteiro possibilitou que eles falassem sobre diversos temas relacionados à prática profissional do professor de Matemática. Sendo assim, consideramos que nosso instrumento de coleta de dados foi suficiente nesta pesquisa,

por permitir que os licenciandos se colocassem em atividade e por viabilizar as produções de significados deles.

Neste sentido, consideramos o roteiro semiestruturado de entrevista, produto de nossa pesquisa, como uma das contribuições deste trabalho ao campo da Educação Matemática. Sendo assim, compreendemos que nosso protocolo investigativo possa ser utilizado em novas pesquisas que busquem analisar questões relativas à noção “ser professor de Matemática, à formação de professores de Matemática e à prática profissional do professor de Matemática.

Para conhecermos melhor o contexto de nosso estudo, fizemos uma leitura do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática, da UNIFAL-MG, no qual estavam inseridos nossos entrevistados. Neste processo, pudemos verificar que a proposta teórico-metodológica deste curso estabelece uma série de competências e habilidades esperada ao professor de Matemática, quando egresso do curso, como é o caso de trabalhos com atividades de caráter multidisciplinar. Produzindo uma relação entre os resíduos de enunciação presentes no projeto pedagógico e as falas dos licenciandos nas entrevistas, concluímos que não houve uma produção de significados pelos futuros professores de Matemática na direção de todas as características atribuídas à noção “ser professor de Matemática”, constituída no documento, sendo apontado, por exemplo, a não efetividade de atividades interdisciplinares no subprojeto multidisciplinar de Residência Pedagógica, da UNIFAL-MG, do qual nem todos os discentes do curso participam.

Iniciando o procedimento de leitura de falas dos licenciandos em Matemática, mas ainda com o intuito de situar o contexto de nossa pesquisa, produzimos uma narrativa para cada um deles, apresentando suas histórias no curso de Licenciatura em Matemática, da UNIFAL-MG. A partir desta dinâmica, foi possível conhecer melhor os licenciandos, participantes da pesquisa, na tentativa de buscar elementos que nos permitissem localizar o lugar de fala de cada um deles, nas entrevistas.

Para a organização da apresentação de nossa análise de resíduos de enunciação dos futuros professores, trazemos excertos das entrevistas, com o intuito de que você, caro leitor, também pudesse produzir significados a partir de falas deles. Durante o processo de análise das produções de significados dos licenciandos, o que facilitou nosso olhar para quais interlocutores (direções) estavam falando e quais objetos estavam constituindo, foi o nosso exercício de viver o mundo dos entrevistados, orientado pela noção de leitura plausível, teorizada dentro do Modelo

dos Campos Semânticos. Além disso, através de uma leitura positiva, afirmamos que nossas considerações foram produzidas a partir do que de fato enunciaram os licenciandos, não sobre o que poderiam, em alguma circunstância, terem enunciado.

Pela leitura das entrevistas, foi possível observar a coerência de falas de Bárbara e Paula relacionadas à ação pedagógica do professor de Matemática em sala de aula. Bárbara defende com nitidez, nas entrevistas, que o professor de Matemática deve, fundamentalmente, “olhar para o aluno”, do mesmo modo que Paula argumenta, sobretudo, que o professor de Matemática deve “explicar de uma maneira que os alunos compreendam”.

Em consonância com o Modelo dos Campos Semânticos, entendemos que ambas as expressões estão relacionadas à proposta de uma manutenção da interação. Para nós, “olhar para o aluno” indica a possibilidade de uma tentativa de conhecer o mundo dele, de conhecer o lugar onde ele está; pois, em uma aula de Matemática,

(...) enquanto o professor está no mundo dele, tentando passar aos alunos aquele conjunto de conhecimentos historicamente construído, os alunos estão em outro lugar. Eles podem até ficar em silêncio, fazer os exercícios, participar das atividades propostas em aula, mas o mundo deles é outro. E por ser outro, muito pouco daquela Matemática cabe no mundo dos alunos. (ANGELO, 2012, p. 148)

Nesta direção, “explicar de uma maneira que os alunos compreendam”, indica, para nós, a oportunidade de o professor, em um exercício de descentramento, reconhecer o lugar de fala de seus alunos, na constante tentativa de, durante uma interação, constituir os mesmos interlocutores constituídos pelos estudantes. Ou seja, o que estas expressões nos sugerem é a possibilidade de um compartilhamento de modos de produção de significados entre o professor e alunos, para que um espaço comunicativo seja construído em sala de aula.

Manuela e Sérgio, pelo modo como dizem sobre “ser professor de Matemática”, pelas experiências que tiveram como professores, trazem nas entrevistas inúmeros elementos que devem, segundo eles, estar presentes na prática profissional do professor de Matemática: questões pedagógicas, metodológicas e epistemológicas. Por outro lado, os licenciandos não perderam de vista, em momento algum, fatores que podem fazer parte, também, da profissão docente: indisciplina dos alunos, condições inadequadas de trabalho, baixa remuneração e desprestígio profissional. Neste sentido, a complexidade e a desafiabilidade da profissão docente também

ganharam destaque nas produções de significados dos futuros professores de Matemática.

Consideramos que, ao produzir significados, o sujeito constitui interlocutores, direcionando suas enunciações. Portanto, em nossa compreensão, quando os licenciandos falaram, nas entrevistas, de diferentes modos sobre “ser professor de Matemática”, eles não se contradisseram; produziram significados que, para eles, eram legítimos dentro da atividade na qual se colocaram. Ao responderem sobre o que é “ser professor de Matemática”, constituindo um interlocutor pesquisador, cuja profissão é professor de Matemática, os licenciandos enunciaram sobre as nuances profissionais do professor de Matemática, pensando sobre o que passa o professor de Matemática em sua ação educativa na escola. Ao responderem sobre quem é o professor de Matemática, constituindo um interlocutor que não conhece a escola, os licenciandos produziram significados muito próximos daqueles que circulam na área educacional, e que já estão constituídos formalmente.

Além destas, foi possível perceber outras mudanças de interlocução nas falas dos licenciandos. Por exemplo, quando disseram sobre “ser professor de Matemática”, constituindo o que ele não deve ser, e quando enunciaram sobre as características dos professores de Matemática que destacaram à época da Educação Básica, constituindo uma diferença entre o que entendiam “ser professor de Matemática” anteriormente ao ingresso no curso de licenciatura e o que entendem, agora, como futuros professores de Matemática.

Conforme colocado no início da dissertação, com esta pesquisa, ao realizarmos uma leitura a partir do que dizem licenciandos em Matemática sobre a noção “ser professor de Matemática”, também gostaríamos de analisar se eles, pelo que vivenciaram no processo de formação inicial, alteraram seus modos de produzir significados a partir de tal noção. Pelo que enunciaram no decurso das entrevistas, principalmente quando marcaram a diferença nas constituições de “ser professor de Matemática” anteriormente e posteriormente ao curso de graduação, e também pelas respostas para o questionamento em torno deste aspecto, foi possível observarmos que existem elementos nas constituições de “ser professor de Matemática”, pensados exclusivamente pela imersão na prática profissional do professor de Matemática, de forma teórica e/ou pragmática, oportunizada durante o processo formativo no curso de Licenciatura em Matemática.

Por outro lado, também com a pesquisa, gostaríamos de saber se os licenciandos consideram que a formação inicial na Licenciatura em Matemática, da UNIFAL-MG, prepara o futuro professor para a prática profissional do professor de Matemática. Sendo assim, nas entrevistas, também questionamos os graduandos em torno deste aspecto. Pela leitura dos significados produzidos nesta direção, foi possível concluir que existe uma conformidade entre eles de que o curso não prepara o licenciando para a sua prática profissional futura. Os graduandos dizem que o curso prepara profissionais para seguir carreira acadêmica e que dominam muito bem os conteúdos matemáticos, mas que não dominam maneiras de abordá-los, tendo em vista o ambiente escolar. E, sendo assim, o curso acaba afastando o licenciando do contexto para o qual ele está se formando²².

Pensando nisso, no entendimento de que a “(...) maioria das disciplinas da formação matemática do professor de matemática, no Brasil, e (...) em quase todo o mundo, são planejadas e ministradas da perspectiva da Matemática do Matemático” (LINARDI, 2006, p. 26), realizamos uma discussão sobre a possibilidade de que o modo de condução dessas disciplinas fosse centrado na Matemática do professor de Matemática, defendendo a perspectiva da autora de que

(...) a formação matemática do professor precise ser pensada em termos de processos de produção de significados que ocorrem no interior das salas de aula de matemática desses professores, e não em termos de conteúdos matemáticos. (LINARDI, 2006, p. 29-30)

Ainda sobre o que disseram os licenciandos sobre o curso, pudemos concluir que, para eles, embora o estudo das disciplinas matemáticas e pedagógicas tenha sido importante para o processo formativo deles, o que os tornaram de fato professores de Matemática foram as participações nos programas institucionais, nos projetos de extensão e em outras atividades de ensino, nos quais tiveram a oportunidade de atuarem efetivamente como professores de Matemática. É importante destacar que estas atuações estão previstas pela proposta teórico-metodológica do curso e são contabilizadas dentro da carga horária total da licenciatura, como atividades complementares.

De modo geral, com este trabalho, nossa contribuição está em mostrar uma possibilidade de leitura de modos de produzir significados a partir da noção “ser

²² É importante ressaltar que esta é uma produção dos licenciandos, e não uma característica do curso.

professor de Matemática”, no âmbito de um curso de licenciatura em Matemática. Com isso, a partir da leitura desta pesquisa, esperamos que nossas discussões possam guiar práticas formativas dentro dos cursos de licenciatura em Matemática que promovam um compartilhamento de modos de produção de significados sobre “ser professor de Matemática”, o que pode refletir em formas de repensar a formação inicial de professores de Matemática e a futura prática docente deles.

Pensando com o Modelo dos Campos Semânticos, conforme trazemos na epígrafe deste trabalho, acreditamos que “o centro da atividade profissional do professor, seja de que disciplina for, é ler os alunos e tomar decisões sobre o que está acontecendo e como seguir” (LINS, 2005, p. 120). Neste sentido, é imprescindível ouvir o aluno, pois é apenas na medida em que ele fala é que a diferença devém (OLIVEIRA, 2011). Portanto, para nós, “ser professor de Matemática” deve passar pelo esforço de trabalhar com a diferença em sala de aula, para que, a partir de uma leitura positiva dos alunos, a prática educativa possa ser orientada.

REFERÊNCIAS

- ANGELO, C. L. **Uma leitura das falas de alunos do ensino fundamental sobre a aula de Matemática**. 2012. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2012.
- CARVALHO, D. F. **O estágio curricular supervisionado e a decisão do licenciando em querer ser professor de matemática**. 2012. 138f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo Entre as Tradições e a Modernidade**. 2. ed. Autêntica. Belo Horizonte, 2005.
- DUBAR, C. **A Socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. Porto: Porto Editora, 1997.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. (Coleção Formação de Professores).
- FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O lugar das matemáticas na licenciatura em matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **BOLEMA**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917-938, 2013.
- FIORENTINI, D.; PASSOS, C. L. B.; LIMA, R. C. R. (Orgs.). **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001 – 2012**. Campinas: FE/UNICAMP, 2016.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 57. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- FRANCISCO, C. A. **Uma leitura da prática profissional do professor de Matemática**. 2009. 189f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2009.
- GARNICA, A. M. História Oral e Educação Matemática. In: BORBA, M. C.; ARAUJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008. p. 65-89.

GATTI, B. A. et al. A atratividade da carreira docente no Brasil. In: Fundação Victor Civita. **Estudos e pesquisas educacionais**. São Paulo: FVC, 2009.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, n. 100, p. 33-46, fev. 2014.

GATTI, B. A. Bernadete Gatti: “Nossas faculdades não sabem formar professores”. Entrevista concedida a Flávia Yuri Oshima. **Época**, nov. 2016. Disponível em: <https://epoca.globo.com/educacao/noticia/2016/11/bernardete-gatti-nossas-faculdades-nao-sabem-formar-professores.html>. Acesso em: 25 set. 2020.

JULIO, R. S. **Uma leitura da produção de significados matemáticos e não-matemáticos para "dimensão"**. 2007. 118f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2007.

LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Trad. Manuel Dias Duarte. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LINARDI, P. R. **Rastros da formação matemática na prática profissional do professor de Matemática**. 2006. 375f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2006.

LINS, R. C. **A framework for understanding what algebraic thinking is**. PHD thesis (Doctorate in Mathematics Education). Nottingham: University of Nottingham, 1992.

LINS, R. C. Epistemologia, História e Educação Matemática: tornando mais sólidas as bases de pesquisa. **Revista da SBEM – SP**. Campinas, v. 1, n. 1, p. 75-91, set. 1993.

LINS, R. C. Por que discutir Teoria do Conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. Rio Claro: Editora UNESP, 1999. p. 75-94.

LINS, R. C. The production of meaning for Algebra: a perspective based on a Theoretical Model of Semantic Fields. In: SUTHERLAND, R. et al. **Perspectives on School Algebra**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2001. p. 37-60.

LINS, R. C. A formação exige prática. **Revista do professor Nova Escola**. São Paulo, n. 165, p. 14, 2003.

LINS, R. C. Characterising the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production. In: INTERNACIONAL CONGRESS ON MATHEMATICS EDUCATION, 10., 2004a, Copenhagen. **Proceeding ICME**. Copenhagen: Technical University of Denmark, 2004a.

LINS, R. C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004b. p. 92-120.

LINS, R. C. Formação pedagógica nas disciplinas de conteúdo matemático. **Revista de Educação PUC-Campinas**. Campinas, n. 18, jun. 2005. p. 117-123.

LINS, R. C. A diferença como oportunidade para aprender. In: Peres, E. et al. (Orgs.). **Processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e cultura: livro 3**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 530-550.

LINS, R. C. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: LAUS, C.; et al. (Orgs.). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história**. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

LINS, R. C. Serve para alguma coisa saber para que 'serve' a Matemática? (Ou é melhor pensar sobre o que ela muda no mundo?). **Salto para o futuro TV Escola**. Rio de Janeiro, a. XXIV, b. 10, p. 13-21, set, 2014.

LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. Campinas: Papyrus, 1997.

LINS, R. C.; VIOLA DOS SANTOS, J. R. Entrevista com o Romulo: Talvez isto não devesse acontecer numa tese. In: SANTOS, J. R. V. **Legitimidades possíveis para a formação matemática de professores de matemática**: (ou: Assim falaram Zaratustras: uma tese para todos e para ninguém). 2012. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2012. p. 182-208.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUDKE, M.; BOING, L. A. Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 25, n. 89, p. 1159-1180, set/dez, 2004

MELO, M. J. M. D. **Olhares sobre a formação do professor de matemática: imagem da profissão e escrita em si**. 2008. 322f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Natal, 2008.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **Formação Matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática)

OLIVEIRA, V. C. A. **Sobre a produção de significados para a noção de transformação linear em Álgebra Linear**. 2002. 187f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2002.

OLIVEIRA, V. C. A. **Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana**. 2011. 207f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2011.

- PAULO, J. P. A. **Contando uma história: ficcionando uma dissertação sobre a relação entre professor e aluno**. 2016. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2016.
- PAULO, J. P. A. **Compreendendo formação de professores no âmbito do Modelo dos Campos Semânticos**. 2020. 296f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2020.
- PROCHEIRA, R. M. J. A. R. **Representações sociais de matemática: um estudo com alunos do Ensino Médio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)**. 2009. 83f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2009.
- RODRIGUES, A. L.; RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. C. T. O papel do PIBID em diferentes ações do estágio curricular supervisionado: perspectivas de futuros professores. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 145-153, 2019.
- ROLKOUSKI, E. **Vida de professores de matemática: (im)possibilidades de leitura**. 2006. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2006.
- SANTANA, D. F.; MATIUZZI, R. S.; CÔCO, D. Contribuições do estágio supervisionado e do PIBID na formação de professores de Matemática. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n. 2, p. 30-48, 2015.
- SILVA, A. M. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a Matemática**. 2003. 256f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2003.
- SILVA, W. L. M. **O Modelo dos Campos Semânticos em dissertações orientadas por Romulo Campos Lins**. 2018. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal de São João del-Rei, São João del-Rei, 2018.
- SILVA, W. L. M.; JULIO, R. S.; OLIVEIRA, V. C. A. **Quando mudam os interlocutores: produzindo diferentes significados a partir de “ser professor de Matemática”**. 2020, no prelo.
- SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**. Campinas: Papyrus, 2001.
- SOARES, M. C. P. **Percepções de Licenciandos em Matemática acerca do ofício de professor**. 2018. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2018.
- SOUSA, J. **A construção da identidade profissional do professor de Matemática no Projeto de Licenciaturas Parceladas da UNEMAT/MT**. 2009. 286f. Tese

(Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUSA, G. C.; PONTES, M. O. Aliança potencial para formação de professores de matemática: conexões entre PIBID e estágio supervisionado. **Rematec**, Natal, v. 8, n. 13, 2013.

UNIFAL-MG. **Projeto Político Pedagógico do curso de Matemática – Licenciatura**. Aprovado pela Resolução nº 054/2012, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE, no dia 17/12/2012. 2012. Disponível em: <http://academico.unifal-mg.edu.br/sitecurso/arquivositecurso.php?arquivold=238>. Acesso em 10/07/2020.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; LINS, R. C. Para uma *outra* formação matemática na Licenciatura em Matemática. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 7, n. 14, p. 337 - 357, dez. 2014.

VIOLA DOS SANTOS, J. R.; LINS, R. C. Movimentos de Teorizações em Educação Matemática. **Bolema**, Rio Claro, v. 30, n. 55, p. 325 - 367, ago. 2016.

APÊNDICE A: ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

PARTE I:

- 1) Qual é o pseudônimo que você gostaria de usar?
- 2) Qual é a sua idade?
- 3) Em qual ano você ingressou no curso de Licenciatura em Matemática?
- 4) Em qual período do curso você está matriculado?
- 5) Você já reprovou em alguma disciplina? Qual?
- 6) Por que você optou pelo curso de Licenciatura em Matemática?
- 7) Você está gostando do curso? Por quais motivos?
- 8) Você trabalha?
 - i. Qual atividade você exerce?
- 9) Você leciona ou já lecionou Matemática?
 - i. De que modo (escola, aula particular)?
 - ii. Para quais anos escolares?
 - iii. Como você procura/procurava exercer sua prática?
- 10) Você pretende seguir carreira como professor de Matemática?
 - i. Por quais motivos?

PARTE II:

- 1) Procure se lembrar de suas experiências no Ensino Fundamental e Médio. Você teve algum professor de Matemática que se destacou?
 - i. Como ele era?
 - ii. Como eram as aulas desse professor?
 - iii. Por quais motivos ele se destaca em suas lembranças?
- 2) Procure se lembrar de suas experiências na graduação. Você teve/tem algum professor de que se destacou?

- i. Como ele era?
 - ii. Como eram as aulas desse professor?
 - iii. Por quais motivos ele se destaca em suas lembranças?
- 3) Se você tivesse que explicar para uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, o que você diria?
- 4) O que você responderia a essa mesma pessoa se ela lhe perguntasse porque ensinar Matemática na escola?
- 5) Se você fosse dono de uma escola e estivesse contratando um professor de Matemática para trabalhar nela, quais as características que você buscaria nos candidatos à vaga?
- 6) Como você ensinaria alguém a ser professor de Matemática?
- 7) Para você, o que é ser professor de Matemática?
 - i. O que caracteriza a profissão do professor de Matemática?
 - ii. Qual é o seu papel dentro da sala de aula?
 - iii. Qual é o seu papel na escola em que trabalha?
 - iv. Qual é o seu papel na comunidade em que vive?
- 8) Como seria, em seu entendimento, um professor ideal de Matemática?
 - i. Quais as suas características? Por quê?
 - ii. Qual a forma de apresentação dos conteúdos matemáticos adotada por ele? Por quê?
 - iii. Como se dá a sua relação com os alunos? Por quê?
 - iv. Como ele procede frente à defasagem e à dificuldade dos alunos? Por quê?
 - v. Como são as avaliações de aprendizagem realizadas por ele? Por quê?
- 9) Quais os desafios presentes na atividade profissional do professor de Matemática, dentro e fora da sala de aula?
- 10) Como você avalia as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública?

11) Você considera que a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente do professor de Matemática da escola particular? De que modo? Por quê?

12) Quais conhecimentos você julga essenciais para se tornar um bom professor de Matemática? Por que você pensa assim?

PARTE III:

1) Você participa ou já participou de algum projeto, seja de pesquisa, extensão, ensino (como PIBID ou Residência) ou outros tipos de projeto, ou outro tipo de atividade na universidade?

- i. Conte um pouco sobre o projeto ou a atividade.
- ii. Fale sobre sua participação neste projeto ou nesta atividade.
- iii. Você considera que a participação neste projeto ou nesta atividade contribuiu para sua formação como professor de Matemática? Por quais motivos?

3) Você já realizou o estágio supervisionado previsto no seu curso?

- i. Como era(m) o(s) professor(es) que você observou?
- ii. Em sua opinião, ele(s) era(m) um bom professor de Matemática? Por quê?
- iii. Como você se sentiu ministrando as aulas de Matemática?
- iv. Como você preparava as aulas?
- v. Quais materiais você utilizava?
- vi. Para você, de um modo geral, foi fácil realizar o estágio? Por quê?
- vii. Você encontrou dificuldades ao realizar o estágio? Quais?
- viii. O que você aprendeu nessa experiência?

4) Com as disciplinas cursadas até o momento, você se sente preparado(a) para lecionar Matemática? Explique, por favor.

5) Você acha que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG prepara o futuro professor para a prática em sala de aula? Por que você pensa assim?

6) Na universidade, você já participou de alguma discussão sobre ser professor de Matemática? Conte um pouco sobre essa discussão realizada.

7) Procure se lembrar sobre como você pensava a escola, as aulas de Matemática e a profissão do professor de Matemática, antes de iniciar o curso de Licenciatura em Matemática. Você acha que seu modo de pensar sobre essas questões se alterou de alguma forma?

- i. Por que você considera que sua forma de pensar foi transformada ou não?
- ii. O que mudou para você?

8) Gostaria de falar mais alguma coisa?

APÊNDICE B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa: **Uma leitura de falas de licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática”**. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação. No caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento.

TÍTULO DA PESQUISA: Uma leitura de falas de licenciandos em Matemática sobre “ser professor de Matemática”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Walter Luís Moura Silva

ENDEREÇO: Universidade Federal de Alfenas. Instituto de Ciências Exatas. Departamento de Matemática. Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Alfenas-MG.

TELEFONE: (37) 99998-6365

PESQUISADORA PARTICIPANTE: Profa. Dra. Rejane Siqueira Julio

OBJETIVOS: Analisar, com base no Modelo dos Campos Semânticos, a produção de significados a partir da noção “ser professor de Matemática” por licenciandos em Matemática.

JUSTIFICATIVA: É importante desenvolver esta pesquisa pois ela poderá consistir em uma importante ferramenta para guiar práticas formativas dentro dos cursos de Licenciatura em Matemática, o que pode refletir em condições outras para a formação inicial de professores de Matemática e a futura prática docente deles.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Esta pesquisa será realizada com licenciandos em Matemática da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Aceitando participar dessa investigação, você responderá a uma entrevista semiestruturada sobre suas concepções acerca da prática profissional do professor de Matemática e sobre sua formação na Licenciatura em Matemática. A entrevista será aplicada pelo pesquisador responsável, na universidade ou em um local de sua preferência, e terá duração máxima de 2 horas. Caso você considere o tempo de aplicação da entrevista muito longo, dividiremos em dois momentos, da forma que você achar mais conveniente de acordo com seu tempo e disponibilidade.

RISCOS E DESCONFORTOS E MEDIDAS: A pesquisa é classificada como risco mínimo. Entretanto, o pesquisador ficará atento a qualquer manifestação do participante ao longo da entrevista, preocupando-se com a identificação de sentimentos e percepções de constrangimento, frustrações e perseguições que, mesmo não previstos como risco, possam ser deflagrados pelos participantes. Caso isto aconteça, ou caso haja cansaço por parte do participante, a entrevista poderá ser interrompida, remarcando em outro momento mais oportuno para ambos (entrevistador e participante) ou até mesmo cancelada e o áudio excluído. A interrupção da pesquisa por parte do participante poderá ocorrer em qualquer momento. No decorrer dos procedimentos metodológicos do estudo, caso ocorra algum fato constrangedor ou qualquer situação que venha comprometer a integridade do participante, tais como a perda de dados por parte do pesquisador e a quebra de sigilo de participação e de dados dos participantes, a pesquisa será suspensa e reorganizada, buscando na teoria adotada, meios para sanar qualquer dano.

BENEFÍCIOS: Você terá a oportunidade de conversar com o pesquisador sobre suas experiências na graduação e suas crenças sobre sua futura profissão, contribuindo para uma melhor compreensão dos processos e modos de produção de significados de futuros professores de Matemática a partir da noção “ser professor de Matemática”. Para o âmbito acadêmico-científico, no qual você se encontra inserido(a), esta pesquisa poderá subsidiar propostas de reformulações nos cursos de Licenciatura em Matemática, tendo em vista possíveis problematizações quanto à futura prática profissional de licenciandos em Matemática. Caso seja de sua vontade, você poderá receber uma compilação dos resultados obtidos nesta pesquisa.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Não haverá nenhum gasto com sua participação. A entrevista será totalmente gratuita, não recebendo nenhuma cobrança com o que será realizado. Você também não receberá nenhum pagamento com a sua participação. Você pode retirar seu consentimento, a qualquer momento, sem qualquer prejuízo da continuidade de sua participação na entrevista.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Suas respostas serão anotadas no caderno de pesquisa e gravadas em áudio. Elas serão mantidas em sigilo, com acesso somente pelos pesquisadores envolvidos na pesquisa. Elas serão guardadas por cinco anos em local seguro, e depois serão descartadas de maneira sigilosa. Os seus dados de identificação pessoal não serão divulgados.

Assinatura do Pesquisador Responsável: _____

Eu, _____,
declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado(a) pelo pesquisador Walter Luís Moura Silva sobre os procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa.

Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Poderei consultar o pesquisador responsável (acima identificado) ou o CEP-UNIFAL-MG, com endereço na Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, Fone: (35) 3299-1318, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e minha participação no mesmo.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

Alfenas, ___/___/_____

(Nome por extenso do participante)

(Assinatura)

(Nome por extenso do responsável)

(Assinatura)

APÊNDICE C: ENTREVISTA DE BÁRBARA

PARTE I:

Qual é o pseudônimo que você gostaria de usar?

Bárbara.

Qual é a sua idade?

21 anos.

Em qual ano você ingressou no curso de Licenciatura em Matemática?

2016.

Em qual período do curso você está matriculado?

8º período.

Você já reprovou em alguma disciplina? Qual?

Sim. Cálculo A e Matemática Superior.

Quais motivos você considera que levaram à sua reprovação nessas disciplinas?

Eu não sei se você conhece a estrutura do curso aqui, mas a gente começa... no caso de Cálculo, a gente começa com Matemática Elementar I, depois Matemática Elementar II, depois é Cálculo A, Cálculo B e Cálculo C. Nessa dinâmica, a gente começa a ver na Matemática Elementar I e II, como se fosse a Matemática do Ensino Médio, uma revisão de função, essas coisas, que seriam um pré-requisito, um Pré-Cálculo que em outras universidades existem, e eu acho que esse impacto de nunca ter estudado na minha vida escolar nunca precisei estudar e aí na hora que você entra na universidade eu não sei mais o que é Matemática, de certa forma, sabe? E aí você tem que pegar pra estudar e aí fica faltando um porquinho de Elementar I, um pouquinho faltando de Elementar II e aí na hora que chega em Cálculo, acho que faltou um pouco... e também de eu mesma estudar, e também os pré-requisitos necessários que eu não tinha conhecimento. Agora, em Matemática Superior, que foi

a outra disciplina, eu já coloco uma relação com o professor também porque eu não sou a única que fizeram Matemática Superior que dizem que foi a pior matéria que fizeram. Entretanto, eles continuaram, mas eu desisti porque eu preferi não fazer e depois fazer de novo para fazer bem feito do que ficar sacrificando. Tem gente que tem trauma dessa disciplina hoje, da minha turma, porque ninguém entende o que a professora diz. É uma professora específica do curso que toda matéria que fazem com ela tem esse problema de ninguém entender. E aí eu me sinto bem porque eu não me culpo por essa reprovação, eu poderia ter ficado me matando de estudar, mas eu não saberia nem teria direção ao que estudar, aí eu preferi parar. Mas no final todo mundo foi aprovado porque se você tira notas dois, dois e quatro, depois surgem notas no sistema acadêmico e depois você é aprovado. Eu sabia que se eu continuasse, eu seria aprovada, mas eu não quis. É sempre assim...

Por que você optou pelo curso de Licenciatura em Matemática?

Eu acho que tem uma relação com a minha vida escolar mesmo que eu tive. Eu acho que ver bons e ruins professores inspiraram assim tipo dos bons que fizeram bem, tipo: “eu quero ser assim”; e dos ruins, tipo: “eu não quero ser assim”, sabe?; e ver o quanto é importante a vida escolar. Eu vivi muito na escola, então a escola é importante.

O curso de Licenciatura em Matemática foi sua primeira opção?

Eu fiquei muito divagando as matérias escolares, mas eu acho que Matemática sempre ficou em primeiro ali.

Então, você sempre quis ser professora, mas não tinha a certeza de qual disciplina escolar?

Na verdade, quando a gente tenta decidir a gente fica divagando muito, mas de fato eu acho que desde pequena eu gostava de brincar de ser professora, essas coisas. Mesmo pensando em outras áreas no decorrer do tempo.

Você está gostando do curso? Por quais motivos?

Gosto, mas eu acho que esse gostar ou não gostar bem dividido. Tem algumas coisas que a gente gosta muito, né, que eu acho que tem algumas experiências boas que são PIBID, Residência, estágio; e outras que a gente acaba não gostando muito. Mas

eu ainda acho que tem uma relação muito grande com o professor que ministra a disciplina. Tem alguma disciplina que você não consegue se desenvolver bem e aí você não tem uma empatia boa com o professor. Eu acho que o professor influencia muito nessas questões de não gostar.

Mas você considera que os professores estão influenciando positivamente ou negativamente sua relação com o curso?

Eu acho que tem os dois, né? Os que influenciam positivamente e os que influenciam negativamente. Eu estou tendo uma experiência até no momento agora de influenciar negativamente. Aí, tipo, quando eu pego pra estudar sozinha, eu acho que a matéria é muito legal e eu estava criticando a matéria, tipo: “essa matéria é horrível”, mas aí quando eu pego pra estudar sozinha, faço isso que é algo que demanda muito mais tempo do que se você tivesse uma base do professor.

Você trabalha?

Não.

Você leciona ou já lecionou Matemática?

Já dei aulas particulares.

Para quais anos escolares?

Ensino Médio e voltado para o Enem.

Como você procurava exercer sua prática?

Eu sempre tentei ver o que o aluno precisava. Acho que a maior dificuldade assim era a questão de diferença entre como o aluno aprende e como eu ensino; é tentar me adequar a como o aluno aprende para depois traçar novas técnicas de como ele também pode fazer. Eu acho que fui sempre com calma também, dando tempo ao aluno, lembrando os conceitos que... às vezes você está dando uma aula de equação e você precisa voltar em somar, subtrair e eu não tenho problema nenhum em ficar voltando. Acho que é isso o maior problema de ensinar: você querer ir direto no seu conteúdo sem lembrar os pré-requisitos.

Você pretende seguir carreira como professora de Matemática?

Sim. Eu acredito que o professor de Matemática ele é ... não só o professor de Matemática, mas todos os professores. Eu acho que a escola assume um papel importante na vida dos alunos e fazer parte disso é algo que eu quero.

E qual seria esse papel importante da escola na vida dos alunos.

Eu acho que aí depende do aluno. Acho que o aluno... alguns alunos, eles precisam estar na escola porque talvez a escola é o único ambiente de conforto ali, sabe? É ... eu vejo pelas minhas experiências mesmo que aluno vai na escola porque ele se alimenta na escola, ele tem um contato social na escola, é na escola onde ele não é agredido. E são coisas assim que talvez é o momento onde o aluno se sintam bem e aprenda coisas ali e não só escolar, né? Eles aprendem práticas escolares na escola também.

PARTE II:

Procure se lembrar de suas experiências no Ensino Fundamental e Médio. Você teve algum professor de Matemática que se destacou?

Sim. Eu gostava muito de uma professora que as aulas dela... ela realmente conseguia fazer o papel dela de professora. Todos os alunos, eles realmente prestavam atenção no que ela estava dizendo e era fácil aprender assim, né? Eu, numa perspectiva, fico olhando a professora que ela era e todo mundo achava ela uma professora chata porque ela era rígida, ela não deixava ninguém ficar olhando para trás, mas eu gostava diferente dos outros porque eu via que realmente eu estava aprendendo naquele momento. Eu acho que eu nunca vi uma professora igual a ela, que conseguisse fazer com que todos os alunos prestassem atenção, mesmo não gostando, todo mundo aprendia, todo mundo tinha um desempenho bom nas provas e tal. E... vendo hoje, ela não é um tipo de professora ideal que dá atenção a todos os alunos, que pensa nos alunos... ela tipo pensa em fazer o papel dela que ela faz muito bem, mas ela não olha para os alunos. Quando ela olha para os alunos, ela olha para os alunos mais interessados e não de um modo geral.

Como eram as aulas dessa professora?

Eram boas. Tinham uma boa didática, era fácil aprender, ela não utilizava livro didático, ela tinha tudo na mente, assim... dava pra ver que ela tinha se preparado pra aula, que ela tinha exemplos, que ela escrevia no papelzinho assim. Era bem boa assim. A didática era bem boa, mas o que falhava ali é ela não olhar para o aluno, sabe? Ela queria fazer o papel dela e você fica quieto, pode não prestar atenção, mas fica quieto. Aí como a sala ficava quieta, quem se interessava realmente conseguia aprender, sabe? Ela conseguia controlar a sala.

Quais as metodologias de ensino ela utilizava?

Era sempre o ensino tradicional.

Por quais motivos ele se destaca em suas lembranças?

Era o conseguir aprender.

Procure se lembrar de suas experiências na graduação. Você teve/tem algum professor de que se destacou?

Sim. Positivamente, em questão de se destacar, eu acho que eu tive no primeiro período uma professora que ela agiu diferente com alunos. Ela não esperava que ninguém soubesse alguma coisa, que tivesse escolhido o curso de Matemática já sabendo Matemática. Ela realmente, tipo, ela entendia os alunos, sabe? Acho que ela realmente pensava nos alunos, ajudava os alunos, tinha disponibilidade, paciência, essas coisas assim e... não esperava dos alunos eles realmente soubessem. Acho que é isso, sabe? Porque quando a gente ingressa no curso de Matemática, você já é visto como que você sabe tudo de Matemática, pelo menos você saiu da escola sabendo Matemática. Mas essa professora não, ela entendia isso: “tudo bem você não saber tal coisa”. Eu já vi muitos professores, e agora destacando negativamente: professores te cobrando por coisas básicas assim, que tipo, você tinha que saber e talvez você não viu na escola ou esqueceu e não é porque você escolheu o curso de Matemática que você é ótimo em Matemática.

Como eram as aulas dessa professora que se destacou positivamente?

Eu tive duas disciplinas com ela no primeiro período. Eram bem faladas as aulas, era um pouco tradicional, entretanto ela tinha o diferencial de gerar discussões; podia fugir um pouco da aula pra gerar discussões e eu acho que era bem legal assim. Ela trazia

slide, aí a gente discutia, fazia parte da aula; ela não importava de fugir um pouco da aula, se precisasse retomar alguma coisa. Na segunda matéria que eu tive com ela foi ministrada com mais dois professores, então eram três professores ministrando e aí a gente tinha uma aula mais tradicional mesmo.

Por quais motivos ela se destaca em suas lembranças?

Porque a gente aprendeu a discutir... fazer discussões, ter um pensamento crítico. Acho que ela instigou o pensamento crítico dos alunos. A gente chega ali, eu tinha dezessete anos, a gente chega meio perdido assim e ela instigou bastante os alunos sobre nossas motivações de vida, de escolha da profissão, de tudo, sabe? Não só do conteúdo matemático.

Se você tivesse que explicar para uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, o que você diria?

Eu acho que o professor de Matemática, eu explicaria que, primeiro o que seria Matemática, né? Na escola, tipo, uma pessoa que não sabe nada de Matemática, a gente poderia dizer a Matemática pode auxiliar na tomada de algumas decisões na vida. Daria algum exemplo do dia-a-dia, mesmo não sendo a Matemática só com coisas reais, tendo a parte abstrata, eu acho que poderia propor para a realidade, por exemplo: em algum exemplo de contas básicas. Eu lembro de aluno que falava da Matemática pra situações de feiras. Ele aprendia a somar, subtrair, para voltar troco em feira. Então dizer que o professor de Matemática é aquele que auxilia a tomar decisões na vida, porque eu acho que a Matemática ela pode vir como isso. O professor está ali para auxiliar o aprendizado matemático que serve pra isso.

O que você responderia a essa mesma pessoa se ela lhe perguntasse porque ensinar Matemática na escola?

Eu acho que é para auxiliar a tomada de decisões pra vida. Auxiliar na tomada de decisões usando a Matemática.

Como você acha que o ensino de Matemática pode auxiliar o aluno na tomada de decisões?

Pensando em uma aula que eu dei sobre Estatística, era sobre gráficos tendenciosos e aí a gente deu uma aula e mostrou alguns gráficos onde era pra somar a decisão

de qual candidato você votaria. Aí tinha um gráfico que o valor estava muito menor e o gráfico estava bem mais alto, ou seja, o gráfico estava desproporcional. Aí a gente apresentou alguns gráficos para os alunos e perguntou em qual candidato você votaria olhando esse gráfico porque você tem tendência a ir no que tem mais votos já que a maioria optou então deve ser o melhor. Só que, na verdade, olhando para o gráfico, ele não era o que tinha maior voto. Tinha outros gráficos tendenciosos entre esses e, no final da aula, acho que foi bem interessante a fala dos alunos de que eles aprenderam a observar com crítica. Eles iam tomar uma decisão, olhar primeiro para o gráfico para ver se ele estava coerente para depois tomar a decisão. Acho que isso é interessante, tipo, ser crítico no que você está fazendo porque a gente tem tendência em várias coisas, tipo ser enganado, não só na questão estatística. A Matemática pode nos enganar em várias coisas.

Se você fosse dono de uma escola e estivesse contratando um professor de Matemática para trabalhar nela, quais as características que você buscaria nos candidatos à vaga?

Antes de tudo, domínio do conhecimento matemático. Depois eu acho que o professor ele tem que gostar do que ele está fazendo porque eu sei que tem muitos professores que têm um conhecimento maravilhoso de Matemática, mas não gostam daquilo que está fazendo. Então eu acho que o professor tem que gostar do que está fazendo. Depois eu acho que ele tem que ter uma boa relação com os alunos também, tipo, olhar para o aluno porque eu acho que falta muito isso e... pensar em formas diferentes de quando ele olhar para o aluno e vê que o aluno tem necessidade de alguma metodologia diferente e inovar, tentar buscar ferramentas novas para suprir a necessidade de todos os alunos. Eu acho que o professor, ele tem que realmente olhar para o aluno.

Como você ensinaria alguém a ser professor de Matemática?

Antes de tudo, eu acho que teria que ensinar os conteúdos matemáticos para a pessoa e depois eu acho que... é mais ensinar essa parte de... como ele lidaria com situações, sabe? De olhar para o aluno e... ter uma didática legal, tentar ter paciência com o aluno. Seria mais uma discussão mesmo, coisas que a gente faz nas disciplinas de estágio, sobre metodologias diferenciadas. Não basta ensinar Matemática para a

pessoa, mas é preciso discutir formas dela passar esse conhecimento, com metodologias diferentes...

Como essas discussões seriam realizadas?

Eu acho que após a pessoa ter o conhecimento matemático, que é o principal, eu pensei em algumas etapas. Primeiro você pede para a pessoa planejar uma aula de determinado conteúdo, sem instruções nenhuma sobre como decorrer disso. Depois eu ela tiver planejado essa aula, ela, tipo, apresenta essa aula e você ver com críticas e sugestões para melhoria, sabe? Tipo: “tal coisa não funcionou legal”, e aí você discute em cima dos erros, sabe? Mas também não é só apontar os erros, porque eu acho que o principal é você apresentar os pontos positivos, além dos erros. Acho que seria isso, um movimento assim: você planeja alguma coisa, depois discute o planejado e insere ferramentas novas que poderiam ser utilizadas.

Você tem colocado o conhecimento matemático como importante para o professor de Matemática. Como você definiria esse conhecimento matemático?

Eu acredito que é essencial o conhecimento matemático tanto o acadêmico quanto o da escola, porque pelo conhecimento matemático acadêmico, em algumas situações, a gente pode fazer uma transposição didática do conteúdo, né?; a gente vê de certa forma e adapta pra forma como vai ser visto na escola, com exemplos mais didáticos, situações mais compreensíveis. Então eu acho fundamental não só o conhecimento matemático acadêmico nem o conhecimento matemático escolar, mas sim a forma de transpor esse conhecimento matemático acadêmico para o ambiente escolar.

Para você, o que é ser professor de Matemática?

Eu acho que ser professor de Matemática é você estar disposto a enfrentar um desafio diferente todos os dias e com o propósito de auxiliar os alunos no conhecimento matemático.

O que caracteriza a profissão do professor de Matemática?

Eu acho que uma característica seria essa questão de você de desafiar todos dia, você tem que estar disposto a se desafiar.

Qual é o seu papel dentro da sala de aula?

Eu acho que o professor de Matemática é um dos que têm mais dificuldade dentro da sala de aula porque normalmente a Matemática é a disciplina que os alunos menos gostam, assim. Então, além de você ter papel de professor dentro da sala de aula, você tem que tentar motivar os alunos a gostarem de Matemática; você tem que ficar, tipo, apresentando a Matemática. O papel de apresentar a Matemática: “A Matemática é isso, e não isso que todo mundo acha. Tipo, eu acho que você tem que apresentar a Matemática.

Qual é o seu papel na escola em que trabalha?

Eu acho que o professor de Matemática não tem um papel diferente dos outros professores, na escola. Mas, falando do papel dos professores de modo geral, englobando o papel do professor de Matemática, eu acho que é fazer com que a escola seja um ambiente agradável pra todos os alunos, é... seja um ambiente que esteja em contato com a comunidade também. Eu acho que a escola pra comunidade ela tem que ser um ambiente onde os alunos possam estar, é... e estar em contado com a família. Eu acho que você, por meio da escola, pode desenvolver projetos, é... extraescolares assim. Eu acho que a escola não tem que ser só escola, ela tem que ser algo da comunidade, de poder gerar projetos, tirar pessoas da rua, tipo, tem algumas escolas que têm esportes, músicas, algumas coisas no contra-turno e aberto à comunidade. Eu acho que a escola pode ser esse lugar onde todo mundo é bem-vindo, sabe?, para explorar diferentes coisas, não só as disciplinas escolares.

Qual é o seu papel na comunidade em que vive?

O professor de Matemática, assim como todos os outros professores e o núcleo escolar, deve ser responsável pra executar esse empreendimento, que também deve partir da comunidade, porque eu acho que precisa partir da comunidade essas coisas.

O que o professor de Matemática não deve ser?

Ele não deve ser um professor que não dá atenção a todos os alunos e que não pensa nos alunos. E também não deve ser aquele professor que trata os alunos como se eles já soubessem Matemática.

Como seria, em seu entendimento, um professor ideal de Matemática?

Eu acredito que o professor ideal de Matemática seja aquele que além de saber o conhecimento Matemático que seria o que eu digo ser o principal, ele consiga... é... ter diferentes formas de trabalhar esse conhecimento matemático. Se ele pensa em dar aula de trigonometria, por exemplo, ele não vai pensar só numa aula tradicional, mas em várias ferramentas ali, que ele pode utilizar; várias metodologias; ele vai olhar para o aluno, que é outra característica importante, essa empatia, esse entender quando um aluno não entende de uma forma e poder trazer de outra forma diferente, é... uma material de apoio, trabalhar com materiais manipuláveis. A relação com os alunos seria sempre de olhar para o aluno, vê se a forma que ele está aplicando aquela Matemática está sendo condizente com o que o aluno precisa. Em questão da dificuldade dos alunos, talvez motivar os alunos a descobrir coisas fora da escola, tipo, incentivar os alunos a estudos fora da escola, porque às vezes o professor não dá conta de fazer tudo dentro da sala de aula. Eu acho que as avaliações deveriam fugir um pouco do tradicional, que seriam aquelas avaliações, tipo prova, porque tem aluno que quando ouve a palavra prova já assusta e já vai mal porque é uma prova. Eu acho que a avaliação deveria ser feita olhando para o aluno também, porque às vezes você sabe que o aluno sabe Matemática, tem um bom desempenho, mas em uma prova ele não tem.

Quais os desafios presentes na atividade profissional do professor de Matemática, dentro e fora da sala de aula?

Eu acho que, dentro da sala de aula, tem a indisciplina dos alunos, o desinteresse pela Matemática, que eu acho que a Matemática é uma das disciplinas mais mal vistas, assim, dentro da sala de aula e os alunos não têm interesse em aprender e o professor de Matemática, ele tem constantemente tentando criar formas de apresentar a Matemática e tentando quebrar isso que os alunos têm de que a Matemática é muito difícil, que é pra poucos. Além disso, acho que o professor quando ele tem a intenção de cumprir o seu currículo, de criar metodologias novas, é... de fazer um trabalho diferente, de sair do tradicional da aula de Matemática demanda tempo. E aí tem a questão da indisciplina dos alunos que já está ali, o tempo de planejamento para fazer uma atividade diferenciada, as complicações dentro da escola porque na escola tem troca de sala de aula onde os professores conversam no corredor.. isso não é só questão de aluno não, isso os próprios professores que demoram na troca de uma aula pra outra, então aí já perde tempo. Uma aula de cinquenta minutos no fundo tem

trinta minutos e é sempre picado, não tem uma continuidade para fazer o trabalho. Aí você faz trinta minutos hoje, trinta minutos amanhã, depois... acho que essa pausa atrapalha muito e... o currículo é muito extenso. Se você pegar o currículo de Matemática da escola, ele é muito extenso, então se o professor for fazer um trabalho diferenciado, ele vai deixar de cumprir alguma coisa. Eu acho que a maior dificuldade é cumprir o currículo e tentar ser diferente ainda.

Como você avalia as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública?

Bom, existem escolas públicas que o trabalho é muito mais fácil do que em outras. Eu tive em uma escola em estágio que... a direção da escola, ela se preocupava muito com as formas que os professores estavam avaliando os alunos. Então era meio que obrigado os professores a fazer atividades diferenciadas, tinha que ter uma avaliação diferente a cada bimestre. Além disso, a direção sempre trazia incentivo para os professores no quesito de você ser melhor no que você está fazendo. Parece que a escola se preocupava como o professor estava fazendo e eu acho que quando a direção da escola respeita teu trabalho, eu acho que fica mais fácil trabalhar. Quando se tem uma estrutura ok... eu acho que a estrutura da escola influencia, o interesse dos alunos, porque as escolas recebem alunos de diferentes lugares e de diferentes perfis. Então, em algumas escolas o perfil dos alunos é ok, eles se interessam. Agora, nas escolas que são de difícil trabalho, tem a questão da direção, que a direção pouco se importa com que o professor faz dentro de sala de aula e pouco se importa com que o aluno está fazendo dentro de sala de aula. É... teve questões, assim, numa dessas escolas ruins que eu já vi, que a direção marcava e desmarcava coisas; aí o professor não planejava aula e tinha que dá aula depois ou ele tinha planejado uma coisa e não tinha mais aquela aula; a direção interrompia a aula para fazer coisas aleatórias.

Você considera que a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente do professor de Matemática da escola particular? De que modo? Por quê?

Eu acho que não porque os professores de escola pública e de escola particular têm que ser professor de Matemática independente de onde eles estão, independente do público que eles estão tendo, independente da condição dos alunos que eles estão

recebendo, o papel ali é ser professor de Matemática; a sua prática, ela deve ser a melhor possível, assim, tipo, independente da escola, ele deve pensar no aluno, deve pensar em metodologias diferentes, avaliações que supram as necessidades dos alunos. Eu acho que nas duas situações ele tem que ser professor de Matemática na sua melhor condição.

Quais conhecimentos você julga essenciais para se tornar um bom professor de Matemática?

Inicialmente seria o conhecimento matemático, que é o fundamental. Depois disso, o conhecimento didático, de como ensinar essa Matemática que ele tem conhecimento e... por último, mas não menos necessário seria as questões de saber lidar com o aluno, um conhecimento de Psicologia, questões de ter empatia, ter comunicação, coisas assim.

Por que você pensa assim?

Matemática porque é o que você irá ensinar; didática porque não basta apenas você colocar o que você quer ensinar e querer que os alunos entendam. Eu acho que você tem que estar sempre inovando, você tem que estar sempre investigando, melhorando, essas formas de você atingir o aluno com a Matemática. Por último, o conhecimento da Psicologia porque eu acho que você está lidando com pessoas, né?, e a partir do momento que você lida com pessoas, é... você pode dar de cara com diferentes situações que você precisa intervir ou entender. Eu acho que todo mundo que lida com pessoas têm que ter conhecimento sobre Psicologia, ou ter empatia, ou coisas assim.

PARTE III:

Você participa ou já participou de algum projeto, seja de pesquisa, extensão, ensino (como PIBID ou Residência) ou outros tipos de projeto, ou outro tipo de atividade na universidade?

Sim; do PIBID e, atualmente, da Residência Pedagógica.

Conte um pouco sobre esses projetos.

É... o PIBID é... foi o primeiro contato que eu tive com a escola, foi bem interessante assim, porque eu me lembro de começar no terceiro ano do Ensino Médio e eu tinha dezessete anos ainda, então meio impactante estar dentro de uma sala de aula. Enquanto você ainda era aluno e de um mês para o outro você já não é mais aluno, você está ali vendo uma perspectiva diferente. Eu acho que foi o primeiro momento de pensar no que é ser professor de Matemática porque até o momento do curso a gente não tinha visto nada assim. A gente não começa o curso por esse lado. Acho que foi bem... o PIBID foi bem interessante nesse quesito de colaborar com a formação, mas eu acho que também teve os pontos negativos do PIBID. Eu acho que... algumas coisas eram exigidas da gente que... pra gente participar de alguns eventos, ou coisas assim, prometendo que a gente teria certificados. Eu acho que usavam o PIBID como forma de... forçar a gente a fazer as coisas: "Vocês têm que fazer isso, senão vocês vão perder a bolsa, tem que fazer isso"; coisas que eles usavam... a orientação do PIBID forçava a gente a algumas coisas assim.

E sobre a Residência Pedagógica?

A Residência Pedagógica, ela ainda está ocorrendo, né? Ela foi bacana em alguns sentidos de você... o momento de estar dentro da sala de aula é o momento que a Residência colaborou muito porque a gente deu bastante regência, que seriam as aulas. A gente aprendeu melhor a olhar mais para o aluno, tipo, acompanhar uma turma, vê o perfil dos alunos, fazer um planejamento e no final ver que aquilo deu certo, sabe? Eu mesmo estava acompanhando uma turma que era a pior turma da escola e aí todo mundo criticava que era difícil trabalhar e tal, mas eu acho que olhando para os alunos ali foi mais fácil e foi muito gratificante, assim, no final, sabe? Foi a experiência mais longa de dar uma continuidade de aulas. A Residência, contextualizando, ela é interdisciplinar. Ela é Matemática, Biologia e Letras; e aí a gente tentou desenvolver algumas atividades e nada funcionou e não foi por causa da Matemática; foi desinteresse dos outros dois grupos. Eu acho que a gente gastou energia demais, foi exigido demais pra nada, sabe? A gente não produziu nada interdisciplinarmente. Eu acho que a gente funcionou bem dentro da sala de aula sendo a Matemática. Tivemos reuniões excessivas, reuniões que não contribuíram com nada, foi mais tempo gasto em reunião e coisas assim.

Você considera que a participação nestes projetos contribuiu para sua formação como professora de Matemática?

Sim; o PIBID no quesito de você olhar para uma sala de aula como professor e não mais como aluno. E a Residência... eu fiquei um ano dentro de uma escola, indo toda semana pelo menos, vendo a rotina de um professor de Matemática, conhecendo como o professor trabalha, vendo a realidade da escola que a gente estava inserida, várias coisas...

Você já realizou o estágio supervisionado previsto no seu curso?

Sim.

Como era(m) o(s) professor(es) que você observou?

De modo geral, as aulas dos professores eram bem tradicionais assim. É... foram quatro estágios, né, dois no Ensino Fundamental e dois no Ensino Médio, sendo os dois no Ensino Fundamental em escolas diferentes. O primeiro, a escola era muito boa, é... o professor ali trazia atividades para os alunos, mas o que a gente discutia muito no estágio era o jogo pelo jogo, alguma atividade pela atividade. Mas eu via que aquela professora, ela estava levando aquilo como forma de conquistar os alunos para a Matemática, mesmo sendo o jogo pelo jogo, ela estava tentando trazer os alunos pra ela ali, pra Matemática. É... as aulas dela eram bem dinâmicas assim... é... eram aulas gostosas assim, de estar; você não ficava cansativo, os alunos se interessavam e eu acho que era uma professora bem ok, mesmo sendo bem tradicional. Mas para o ensino tradicional, ela fugia um pouco com os jogos, mas eles não eram direcionados a ao ensino, era o jogo pelo jogo. Aí no segundo estágio do Ensino Fundamental era um professor bem tradicional mesmo. Eu acho que... ele brincava muito com os alunos, ele tentava fazer com que os alunos gostassem da matéria também, mas ele não fugia do tradicional. Os últimos dois estágios foram os estágios do Ensino Médio, né?, foram na mesma escola, com a mesma professora e junto com a Residência. Eu acho que foi uma das melhores professoras que eu acompanhei, entretanto a escola é uma das piores e a professora... você vê a professora cansada daquilo que ela está fazendo porque ela tenta... a professora realmente tenta fazer o melhor, só que a escola não colabora. Foi uma experiência boa de conhecer a realidade da escola e que não basta querer ser melhor. De modo geral, as aulas dela eram bem tradicionais. Mas eu via o importante que é de olhar para os alunos e tentar

ensinar; se fosse preciso ela ensinava de dez formas diferentes, mesmo sendo do modo tradicional, ela ia ensinar de dez formas diferentes. Ela tinha um conhecimento amplo da Matemática e de formas de lidar com ela.

Em sua opinião, ele(s) era(m) um bom professor de Matemática? Por quê?

De modo geral, sim. Mas eu acho que ainda faltava algumas coisas assim, de... você fugir um pouco do tradicional e se importar mais com o comportamento dos alunos porque eu via que tinha professores que, em alguns momentos, os alunos não estavam comportando e os professores deixavam prá lá e fingiam que não tinha nada pra fazer; não tentava melhorar, sabe?, o comportamento dos alunos.

Como você se sentiu ministrando as aulas de Matemática?

Eu gostei bastante, principalmente em uma das situações que eu tive que planejar uma aula diferenciada pra dois alunos autistas do Ensino Fundamental. Eu acho que foi a experiência mais impactante assim, de que normalmente você tem algum aluno de inclusão é... ele está sempre aprendendo uma coisa diferente do que a sala de aula está fazendo e eu acho isso totalmente errado porque eu acho que você não pode limitar ele, tipo: "Ah, ele não tem capacidade pra isso". Foi bem difícil esse planejamento e... fazer isso acontecer. Eu acho que quando aconteceu foi muito bom, sabe?, você vê que deu certo.

Como você preparava as aulas?

Normalmente, no nosso estágio a gente tem algumas horas de observação, né?, aí a gente costuma observar a sala a qual a gente vai preparar a nossa regência. Aí eu tentava olhar o que o professor estava fazendo, se aquilo funcionava ou não, tentava me inspirar no que funcionava e não repetir o que não funcionava. Então, acho que os momentos de observação, além do que a gente fazia nas discussões de estágio mesmo, e sempre ia na tentativa do que poderia funcionar. Eu planejava e sempre pensava em algumas alternativas caso não desse certo, mas eu acho que sempre foi ok. Eu acho que o diferente em algumas turmas instiga eles a prestar um pouco mais de atenção, como poderia desmotiva-los a prestar atenção, mas eu acho que uma coisa que eu observei que todas as regências que eu tive, as aulas que eu dei fez diferença foi trazer material para os alunos. Eles detestam copiar matéria do quadro e o copiar matéria do quadro dispersa muito os alunos. Na hora que eles estão copiando

matéria do quadro, você só tem trinta minutos de aula ali, considerando que você demorou dez minutos para colocar todo mundo pra dentro, fazer chamada, essas coisas, então se você ainda tem que fazer com que o aluno copie matéria do quadro, preste atenção no que você está falando, resolva exercícios, eu acho que leva dificuldade. Então eu tenho a mania de quando eu vou dar aula nesses estágios supervisionados assim, de fazer um caderno de acompanhamento e fazer a leitura com os alunos, meio que em conjunto, deixando lacunas para eles responderem; isso instiga eles a prestarem atenção e não tem tempo perdido com cópia de quadro. Acho que cópia de quadro é o tempo mais perdido pelos alunos dentro da sala de aula.

Para você, de um modo geral, foi fácil realizar o estágio? Por quê?

Sim. Porque eu estava fazendo uma coisa que eu gosto e, mesmo enfrentando dificuldade assim de planejamento, de não saber o que fazer, sempre foi bem gratificante no final. Foi fácil, mesmo tendo as coisas difíceis, como tempo pra ir em escola, horários, essas coisas. Mas de modo geral, foi fácil.

O que você aprendeu nessa experiência?

O estágio nos ensina várias coisas. Tipo, ao entrar na graduação, eu não tinha noção dessas questões de currículo. Essas coisas são coisas que a gente discute, então ele contribuiu com essa formação dessa parte técnica do que é ser professor, conhecer currículo, discutir questões formação, planejamento de aula. É... no estágio, junto com a Residência, a gente está ali numa situação de como o professor tem... de preenchimento de diário, essas coisas da rotina escolar mesmo e... além disso, dar aula em si. Com essa situação a gente aprende o que funciona, o que não funciona, a olhar para o aluno, a planejar uma avaliação e ser imparcial nessas questões.

Com as disciplinas cursadas até o momento, você se sente preparada para lecionar Matemática? Explique, por favor.

Não, porque eu acho que o curso nosso de Matemática, ele ensina Matemática, a Matemática básica ali do que a gente tem que ensinar, mas não ensina essa parte de como ensinar. Isso é uma das discussões que a gente constantemente faz. A gente sabe Matemática, mas não sabe como ensinar Matemática.

Você acha que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG prepara o futuro professor para a prática em sala de aula? Por que você pensa assim?

Não, porque o nosso curso ele ensina Matemática, mas não como ensinar Matemática. Por mais que a gente tenha as disciplinas de estágio, de Didática, assim, elas não são suficientes ainda nessa questão. A gente aprende... em Didática a gente aprende como dar aula, mas não como dar uma aula de Matemática. Em estágio a gente aprende coisas relacionadas a rotina de um professor de Matemática, questões burocráticas, mas não como dar uma aula de Matemática. Eu acho que falta isso de você... Nas disciplinas normais, tipo, você está tendo uma aula de Geometria, aprender como ensinar Geometria e não aprender apenas a Geometria.

Na universidade, você já participou de alguma discussão sobre ser professor de Matemática? Conte um pouco sobre essa discussão realizada.

Constantemente a gente discute isso nas disciplinas de estágio e similares nessa parte assim. É... todo mundo, meio que de modo geral, concorda com isso de que a gente aprende a Matemática e não o ensinar Matemática. Muitas coisas que a gente viu no curso são coisas que a gente não vai utilizar para a... pra ser professor de Matemática; não que não seja necessário, mas talvez trabalhar mais nessa parte do que a gente vê. É... se a gente pegar logaritmo, que é uma coisa que a gente vê na escola, a gente nunca viu logaritmo no curso. Eu estou no oitavo período e até agora nada de logaritmo, assim; parece que é como se a gente já tivesse que saber que o logaritmo ali porque a gente viu no elementar. Eu acho que falta a gente vê: “Função é isso e se ensina assim”, ou uma estrutura de como as coisas são vistas na escola, né?

Mas em algum professor, em determinada disciplina, já fez a problematização sobre o ser professor de Matemática, ou é sempre uma demanda que parte dos alunos do curso.

Eu acho que isso sempre parte dos alunos...

Procure se lembrar sobre como você pensava a escola, as aulas de Matemática e a profissão do professor de Matemática, antes de iniciar o curso de Licenciatura em Matemática. Você acha que seu modo de pensar sobre essas questões se alterou de alguma forma?

De modo geral, eu acho que essa perspectiva de pensar a escola, as aulas de Matemática, não mudaram porque eu tive uma realidade de escola muito boa. Eu acho que... a gente tinha projetos e coisas assim. Eu sempre vi minha escola como ideal de algo que deveria ser e olhando para outras escolas sobre o que não deveria ser. Eu vejo a escola da forma que eu estive na escola. É... o meus Ensino Médio eu estudei em uma escola técnica do estado de São Paulo. A gente fazia projeto, feira de Ciências, coisas assim e levava a comunidade pra escola, uma coisa que eu vejo que as outras escolas não acontecem. Eu sempre vi a escola e os professores dessa escola assim, como algo que deveria ser, da forma que eu via. Quanto ao ser professor de Matemática, eu acho que agora eu só vejo como um desafio maior, tipo, antes eu não enxergava os desafios por trás, né?, tipo, você ter que lidar com indisciplina, com planejamento, com currículo. Agora, olhando para o o professor, eu entendo mais essa situação do professor.

Você gostaria de falar mais alguma coisa?

Não; só isso mesmo.

APÊNDICE D: ENTREVISTA DE MANUELA

PARTE I:

Qual é o pseudônimo que você gostaria de usar?

Manuela.

Qual é a sua idade?

21 anos.

Em qual ano você ingressou no curso de Licenciatura em Matemática?

2016.

Em qual período do curso você está matriculado?

8º período.

Você já reprovou em alguma disciplina? Qual?

Não.

Por que você optou pelo curso de Licenciatura em Matemática?

Ah, eu sempre gostei muito de Matemática. A minha intenção, na verdade, primeiro, eu optei era fazer Engenharia, mas desde pequena eu sempre tive gosto por ensinar; brincava muito com os amigos de escolinha, essas coisas. Durante o meu Ensino Médio, eu tive um professor muito ruim de Matemática, muito ruim mesmo, e como eu tinha mais facilidade, eu aprendia sozinha e ajudava os meus colegas em sala e aí gostei disso, de ensinar, de ajudar e eu via que eu tinha jeito e aí acabei optando por fazer a Licenciatura em Matemática.

Você está gostando do curso? Por quais motivos?

Eu gosto e não gosto. Eu gosto porque tem muitas disciplinas que eu gosto bastante, mas eu acho que o nosso curso aqui, ele é mais focado na Matemática do que na licenciatura. Então às vezes a gente até reclama que tem a sensação que está se fazendo mais um bacharelado do que uma licenciatura porque são poucas as

disciplinas pedagógicas voltadas para a Matemática. Tem disciplinas também que eu nunca enxerguei necessidade, algumas não, na verdade, é uma só, que é Espaços Métricos, que eu nunca enxerguei necessidade daquilo pra ser professora. Então, tem coisas que eu gosto e tem coisas que eu não gosto. Mas eu acho o curso assim, muito bom, principalmente pra quem quer seguir mestrado; acho que prepara bem principalmente nas áreas de Matemática Aplicada é um curso que te prepara bem pra seguir mestrado. Pra ser professor, eu... acredito que não; você precisa ir de uma busca maior. Então acho que pra ser professor tem que ir além do curso. Mas, no geral, eu gosto.

Você trabalha?

No momento não, mas eu estava em um estágio remunerado em um cursinho aqui em Alfenas. Saí de lá mês passado porque acabou meu contrato.

Então você já lecionou Matemática?

Já; já lecionei no cursinho é... dentro do PIBIID, em projetos de extensão e dentro da Residência Pedagógica.

Para quais anos escolares você lecionou no cursinho?

No cursinho não tinha ano escolar, era pré-vestibular. Então era pra galera que estava no terceiro colegial ou já saiu da escolar. No projeto de extensão, eu trabalhei com quarto e quinto ano. No PIBID, eu trabalhei com todo o Fundamental II (sexto, sétimo, oitavo e nono). E na Residência, eu trabalhei no Ensino Médio. Então eu meio que já passei por todas as faixas etárias de ensino.

Como você procurava exercer sua prática no cursinho?

Eu prestava monitoria. Então os alunos... eu ficava lá tantos horários por semana a serviço dos alunos. Então eles vinham com exercícios de vestibular pra eu ajudar a resolver e tal, e às vezes eu dava algumas aulas de Matemática básica. Então era ir lá e explicar conceitos tipo é... sei lá, razão e proporção, é... regra de três, polinômios, esses conceitos mais básicos. E eu já dei aulas particular também uma vez, mas não gostei muito não. Aí a aula particular é... eu preparava slides com as definições, essas coisas, e depois algumas listas de exercícios pra praticar, porque a pessoa precisava fazer uma prova e pediu aula pra ajudar. Então ela queria a técnica mesmo, sabe?

Então foi tipo: conteúdo e exercício, conteúdo e exercício, porque ela queria que fosse assim. Então eu fiz de acordo com o que o aluno queria. Mas no cursinho as aulas eram bem técnicas porque lá exige... tipo, é decorar as coisas mesmo pra fazerem o vestibular. Agora nas demais coisas que eu participei, eu trabalhei de tudo um pouco, com metodologias tecnicista, com a tradicionalzona; já trabalhei com investigações matemáticas, com jogos, inclusive o meu TCC eu usei jogos numa intervenção. Então eu já trabalhei de tudo um pouco, assim, mas no meu serviço lá no cursinho era técnica mesmo.

Você pretende seguir carreira como professora de Matemática?

Sim; com certeza! Porque eu gosto muito. Quando eu entrei no curso, nos dois primeiros meses eu cogitei desistir do curso porque eu vim de escola pública e eu tinha um déficit de conteúdo muito grande. Eu tive muita dificuldade quando eu entrei no curso, então eu cheguei a cogitar a desistir; só que eu ingressei no PIBID e comecei a ter contato com a sala de aula e simplesmente me apaixonei. Sempre gostei muito de trabalhar com todas as faixas etárias que eu já trabalhei. Eu gosto muito de ensinar; eu acho que é satisfatório, é muito gratificante quando um aluno, sei lá, agradece porque entendeu o conteúdo e sei lá... Eu acho a profissão de professor, sempre achei, sempre admirei muito a profissão de professor e eu não consigo me imaginar me fazendo outra coisa; gosto muito.

PARTE II:

Procure se lembrar de suas experiências no Ensino Fundamental e Médio. Você teve algum professor de Matemática que se destacou?

Sim; que se destacou tanto como um bom professor como um mau professor. Eu tive uma professora que foi muito bacana, ela era muito interativa com a gente, muito clara nas explicações dela, ela criou um laço de amizade com a gente, como aluno, muito bacana. Ela foi professora da minha turma durante três anos, é... no final do Fundamental, é... sétimo, oitavo e nono ano. Ela era uma professora incrível, muito boa assim, muito boa mesmo. Agora, no Ensino Médio, eu tive o mesmo professor do primeiro ao terceiro colegial e ele era muito ruim, nossa... muito ruim. As aulas dele a gente só dormia, ninguém prestava atenção no que ele falava é... enfim, era muito

ruim. Então tive uma professora que se destacou como muito boa e esse professor que destacou como muito ruim.

Como eram as aulas dessa professora que você considera boa?

Então, ela diversificava bastante as aulas dela, mas ainda era muito focado na questão do livro didático e na realização de exercício. Mas ela propunha atividades, por exemplo, com jogos; era a única atividade diferente que ela fazia, mas era bem bacana. A gente fazia é... disputa nos jogos, em equipe, individuais. Ela levava alguns jogos pra gente, mas a aula dela era mais quadro e realização de exercícios, mas mesmo assim ela tinha um dinamismo muito grande na aula; ela falava muito bem, brincava no meio da aula com a gente, como ela desenvolveu uma amizade, então a gente às vezes dava umas conversas paralelas na aula, mas ela conseguia trazer de volta... Então assim, ela era... ela tinha um dinamismo muito grande como professora, que prendia a atenção dos alunos. Mas de metodologia assim, ela não fugia muito o tradicional, só com jogos. Às vezes ela propunha alguns jogos pra gente, pra fugir um pouquinho daquela rotina maçante da sala de aula. Ela levou a gente uma vez pra sala de informática; eu não me lembro pra fazer o quê, só que depois de um tempo a sala de informática na escola foi fechada; não sei se estragou os computadores e não podia mais usar. Mas, enfim, foi uma vez só, mas eu também não me lembro pra fazer o quê.

Como eram as aulas desse professor que você considera ruim?

Ele ficava sentado na cadeira dele, passava, tipo, as coisas no quadro ou falava pra abrir o livro na página tal e pra copiar. É... na maioria das vezes era: "Abre o livro na página tal e copia", e ele ficava sentado na cadeira dele que ele só tinha virado professor... ele era aposentado, então ele era bem mais velho. Então ficava reclamando que ele não gostava de ser professor, que ele só tinha virado professor porque ele se aposentou e engordou trinta quilos, daí ele precisava de uma coisa pra fazer; aí a coisa que ele tinha pra fazer era dar aula. Ele era formado em Contabilidade e trabalhava na exportadora de café, na parte dessas coisas de contabilidade. Ele tinha uma aposentadoria muito boa, mas como ele tinha engordado muito e não tinha nada pra fazer, ele resolveu a dar aula. Eu não sei como que ele estava lá dentro, não sei se era concurso ou se era amizade que ele tinha com a galera da escola porque a esposa dele trabalhava na escola. Então não sei... não entendia como ele era

professor. Pra você ter noção, a gente estudou com ele do primeiro ao terceiro colegial e se eu pegar o meu caderno do primeiro, do segundo e do terceiro, é o mesmo caderno. Ele não mudava o conteúdo independente do ano e repetia todas as provas, todas as provas; tanto que no terceiro colegial, a maioria foi muito bem em Matemática porque era as mesmas provas do primeiro e do segundo ano. Então assim, todo mundo tinha as provas e a gente já tinha sacado que ele repetia as provas e aí o pessoal decorava a prova e todo mundo ia maravilhosamente bem. “Nossa, esse professor é excelente, a nota de todo mundo da escola lá em cima!”. Os diretores não iam atrás, a gente reclamava... No terceiro colegial, só minha turma pegou ele; todos os outros terceiros era a outra professora que eu falei que era muito boa e aí a gente fez uma reclamação formal, na diretoria, do professor; aí a diretora foi e pegou o nosso caderno de Matemática e o caderno de outras turmas e comparou, aí ela viu que realmente a gente não estudava o que tinha de ser estudado no terceiro colegial. Aí depois que eles fizeram isso, o professor começou a pegar muito no pé; ele meio que revoltou contra a turma, sabe? Então assim, ele começou a dar conteúdo puxado, a prova ficou muito puxada e todo mundo foi muito mal. Aí ele chegou e falou: “Está vendo, quem mandou vocês reclamar. Do jeito que estava, pra vocês não estava bom...”. Então isso me prejudicou muito quando entrei na universidade, por exemplo: função, nunca tinha estudado função na escola, que é um conteúdo básico de Matemática, que aqui na faculdade a gente precisa muito. Então ele me marcou de um jeito muito ruim, muito ruim mesmo. Às vezes, eu encontro com ele na rua na minha cidade e não gosto nem de olhar na cara dele.

Procure se lembrar de suas experiências na graduação. Você teve/tem algum professor de que se destacou?

Sim; alguns. Negativamente, não; só positivamente. A gente tem alguns professores aqui do curso que são extremamente incríveis, dão aulas muito boas, são muito claro nas explicações, a prova é muito condizente com o que dá de conteúdo. É... aquele negócio: estudou caderno e fez lista, faz prova; não tem... não foge muito e, além disso, não sei se é porque o curso aqui na UNIFAL ser muito pequeno, os professores criam uma relação muito próxima com a gente. Então, a minha orientadora, mesmo, de TCC, nossa, eu falo que ela é uma mãe pra mim aqui na universidade e... além de ela ser uma excelente professora de Matemática, ela é uma excelente pessoa; então ela me ajudou muito além de conteúdo assim. E outro professor, em específico assim,

que se destacou que ele tem um jeito muito peculiar de ser, sabe? Ele é um professor muito diferente dos outros professores nossos; ele pensa muito diferente. Eu fiz duas disciplinas com ele e ele tem um jeito de pensar a Matemática muito diferente e... é interessante ter aula com ele. A minha turma se assustou um pouco no começo porque ele fugia muito do perfil dos professores que a gente tinha tido, mas depois você acaba acostumando com o jeito dele dar aula. Então assim, ele é um professor que, por exemplo, não gosta de dar prova. Ele prefere trabalho pra gente fazer em casa, aí ele cria aqueles exercícios da cabeça dele todo elaborado, que você gasta um tempão pra fazer, mas você aprende muito mais se você viesse aqui fazer uma prova de uma hora e quarenta. Então assim, ele é muito criativo. Ter aula com ele é uma experiência muito bacana que te tira da tua zona de conforto. Então ele é um professor que me marcou no jeito dele de ensinar.

Como eram as aulas desse professor que se destacou?

Então, primeiro que ele não tinha material. Ele não tem material adotado, então ele meio que vai com o livro, ele vai tirando da cabeça dele... Eu fiz a disciplina de Análise e Desenho Geométrico com ele. Em Desenho, eu achava muito interessante porque, pra dar aula, a régua dele era aquele negócio que fica do lado dos quadros pra ligar o projetor, e o compasso dele era um cadarço. Sabe, assim, um professor que não precisa... que ele dá aula com o que ele tem. Se tiver um compasso maravilhoso, ele vai dar aula; mas se não, ele pega o cadarço e vai dar aula com o cadarço. Então ele fazia os desenhos no quadro muito certinho e ele propunha uns desafios pra gente de Geometria, que a gente ficava, tipo: “Meu Deus, socorro”, sabe? Dava a sensação que você não ia sair pra lugar nenhum, aí ele ia dando uma dica aqui, outra dica ali e ia seguindo, sabe? A aula, aqui na sala de aula na faculdade, não foge muito daquela questão de conteúdo; é aula de conteúdo. Só que, ao mesmo tempo que era aula de conteúdo, ele fazia umas conversas com a gente que era muito bacana. Quando a gente fez Análise com ele mesmo, ele levou uma questão de Fractal, que ele estuda e foi bem bacana a conversa. Ele fez link com a disciplina... e Análise era uma disciplina que a gente não atribuía muito sentido pra ela, mas aí ele propôs algumas trabalhos pra gente linkar o que a gente estudava em Análise com o ensino básico. Então assim, foi difícil enxergar essa relação, mas a gente conseguiu fazer isso. Então assim, ele trouxe sentido pra disciplina num curso de licenciatura.

Se você tivesse que explicar para uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, o que você diria?

Então, parece que tudo o que eu penso não está suficiente pra explicar, sabe?, mas um professor antes de tudo é uma pessoa que tenta ensinar, tenta ajudar o aluno é... a adquirir conhecimento. Inicialmente, o professor de Matemática seria aquele que passa o conhecimento matemático para o aluno, mas eu acho que a gente não passa conhecimento pra ninguém. Então, eu acho que o professor é um guia, ele é um guia, é aquele que é... vai dar ferramentas para o aluno trilhar seu caminho. Não só o professor de Matemática, mas acho que isso é qualquer professor. Então eu diria que o professor de Matemática é um guia nesse mundo da Matemática, seja o mundo dos números, o mundo das fórmulas... Então, acho que uma palavra boa seria um guia, quem ajuda a pessoa a traçar seus caminhos pra aprender um pouco desse universo da Matemática porque tudo a gente nunca vai aprender, mas um pouco sim. Então, acho que um guia, acho que a palavra guia é uma palavra legal.

O que você responderia a essa mesma pessoa se ela lhe perguntasse porque ensinar Matemática na escola?

Eu acho que hoje, o jeito que está hoje na escola, não tem muito sentido... Acho que no geral, os alunos hoje não atribuem muito sentido naquilo que eles aprendem na escola; eles não veem muita... não só na Matemática, mas em todas as áreas. Mas eu acho que a gente ensina Matemática porque é um conhecimento, além de ser um conhecimento teórico, é um conhecimento de vida. Acho que quando o professor ensina principalmente, alinhando com a história, vai fazendo sentido porque que se precisou pensar nisso, né? A gente não aprende isso na escola; eu vim aprender isso na faculdade. Então por que existem os números? Por que a gente começou a contar? Por que a gente começou a pensar em números negativos? Então é um negócio que em um primeiro instante não faz sentido, mas aí você vai atribuindo significado para as coisas. Então acho que, primeiro, porque conhecimento é importante para todos, né? Acho que a Matemática, quando ela é bem ensinada, ela é bonita de se ver, porque a gente vai aprendendo... Tudo na nossa vida tem Matemática por trás, seja no funcionamento das coisas, seja no funcionamento do nosso universo, na verdade. Eu fui aprender aqui na faculdade que tanta coisa no mundo naturalmente se relaciona com a Matemática. Eu lembro que a gente fez um minicurso sobre História da Matemática na Semana da Matemática aqui com o autor daquele livro *O Romance*

das Equações Algébricas e ele falou na palestra dele, na verdade, ele perguntou pra gente se a Matemática existe e o homem a descobre ou se é o homem que a inventa pra se adaptar ao mundo. E é uma pergunta muito filosófica, né?, porque quando a gente para pra estudar, a gente vê que a Matemática, ela está ali na natureza, né? Então, até que ponto a gente inventa e até que ponto ela já existe, né? Então eu acho que a Matemática como ela está sendo ensinada hoje na escola, não se atribua tanto sentido. A maioria dos alunos perguntam para o professor porque tem que estudar isso e aí o professor responde que quando ele for fazer vestibular ou Enem, ele vai usar. Mas e o aluno que não quer fazer Enem? Para quê que ele precisa saber aquilo? Parece que hoje em dia só se atribui significado a ingressar na universidade, mas nem todo mundo tem interesse de entrar na universidade. Então, por que um aluno que vai seguir uma carreira, que não necessariamente não precisa de universidade, precisa saber Matemática? Eu acho que a gente precisa aprender Matemática porque ela nos ajuda a pensar, ela nos ajuda a ser pessoas que pensam melhor, e quando a gente pensa melhor, a gente toma decisões melhores e, conseqüentemente, a nossa vida se torna uma vida melhor.

Se você fosse dono de uma escola e estivesse contratando um professor de Matemática para trabalhar nela, quais as características que você buscaria nos candidatos à vaga?

Primeiro, um professor que gosta do que faz porque você consegue identificar na fala de uma pessoa como ela enxerga a docência; então acho que tem que ser um professor que goste de ser professor, que goste do que faz. Em segundo lugar, que ele enxerga a Matemática além da questão da decoreba de fórmulas e procedimentos, como se fosse uma receita de bolo; então um professor que consegue linkar a Matemática para além disso, que consegue enxergar é... para além, porque senão fica como eu falei anteriormente, fica um ensinar contas, um ensinar fórmulas, um negócio que não faz sentido para os alunos. E um professor que conseguisse entender que os alunos têm as suas particularidades, que cada um tem um tipo de aprendizagem e que isso demanda do professor saber trabalhar com diferentes metodologias; entender que é importante passear por diferentes metodologias porque cada aluno tem sua particularidade: tem aquele que aprende usando uma lista de cinquenta exercícios, tem aquele que precisa de um material manipulável, que ele precisa de um jogo, precisa pensar onde aquilo se aplica. Então, assim, um professor

que entenda das diferentes metodologias, não que domine, porque a gente não consegue dominar todas, né?, mas que ele entenda que elas existem e que elas são importantes de serem trabalhadas dentro de uma sala de aula. E eu acho que principalmente entender, antes de tudo, uma pessoa; então enxergar a humanidade do aluno, que eu acho que falta muito em alguns professores.

Como você ensinaria alguém a ser professor de Matemática?

Eu acho que você não ensina ninguém a ser professor. Parece clichê falar isso, mas eu acho que o bom professor nasce com um quezinho a mais, sabe?, não sei se dom seria a palavra certa. Mas eu acho que você não ensina ninguém a ser professor; você dá caminhos para que ele aprenda a ser professor. Dentro do curso eu não aprendi a ser professora, eu fui aprender a ser professora dentro da sala de aula, dando aula, vendo que os alunos aprendem melhor do jeito A do que do jeito B... Então, você dá ferramentas, igual: a gente tem o conteúdo matemático que a gente precisa aprender porque se você não domina o conteúdo, você não ensina um conteúdo que você não sabe. Então você aprende a teoria por trás daquilo, mas eu acho que ensinar a ser professor eu acho que não tem como; você vai aprender na prática. É a mesma coisa que o professor faz com os alunos: dá as ferramentas para eles se guiarem. É na prática que a gente aprende, porque se eu não tivesse passado pelas vivências que eu passei na universidade fora o curso, eu digo que hoje eu estaria saindo uma professora muito diferente do que eu saio, tendo todas as experiências que eu tive. Então, pra mim, você não ensina ninguém a ser professor; você dá caminhos para que a pessoa se construa como professor, se é aquilo que realmente ela quer ser.

Para você, o que é ser professor de Matemática?

Eu acho que ser professor de Matemática é ter que lutar bastante porque a gente encontra muita resistência com a nossa disciplina dentro da sala de aula. Quando se fala em Matemática, as pessoas já se assustam. Então, ser professor de Matemática é entender os desafios de ensinar Matemática e os desafios de fazer as pessoas entenderem que a Matemática não é um bicho de sete cabeças e entender que todo mundo tem capacidade de aprender porque o que eu mais escuto na escola é: “Ai, eu não sei Matemática, sou muito burro em Matemática”. Então eu acho que ser professor de Matemática é entender o desafio que é ensinar essa disciplina, entender que as pessoas têm limitações frente a determinados conteúdos, assim como a gente tem,

os alunos lá na escola básica também têm. Acho que ser professor de Matemática, hoje, é entender que é desafiadora a profissão de ensinar Matemática e é isso: compreender tudo que tem por trás dela e entender o caminho melhor para ensinar cada conteúdo. Então é enxergar tanto o lado teórico da Matemática quanto o pedagógico na Matemática, mas não o pedagógico geral, o pedagógico da Matemática. Então, sei lá, acho que isso, é dominar o conteúdo e a pedagogia por trás daquele conteúdo que eu vou trabalhar.

O que caracteriza a profissão do professor de Matemática?

Primeiro de tudo é a Matemática que caracteriza o professor de Matemática porque, assim, a gente encontra muito professor de Matemática que não é formado em Matemática, que é, sei lá, formado em Engenharia, por exemplo. E por que eles podem dar aula de Matemática? Porque eles também conhecem a Matemática; talvez não na mesma profundidade e proporção de quem é licenciado, mas conhece. Então o que caracteriza o professor de Matemática é a Matemática.

Qual é o seu papel dentro da sala de aula?

Pra mim, é o papel do professor, né? É ser um guia para os alunos entenderem esse monstro que eles acham que é a Matemática. Então... é ser um ser um, assim, é...ajudar os alunos, dar ferramentas para que os alunos entendam aquele... aquilo que eles estão estudando, aquele conteúdo. Então eu acho que o papel do professor de Matemática em sala de aula é ser uma ponte entre o aluno e o conhecimento matemático, seja a ponte de acesso direto ou seja a ponte que vai dar as direções que ele vai dar para os alunos seguir para eles mesmos chegar.

Qual é o seu papel na escola em que trabalha?

Acho que todos os professores têm um papel dentro da escola, não sei se diferentes, mas se a gente for parar para pensar, sei lá, o professor de Matemática tem mais aulas com os alunos, assim como o professor de Português... Então, em reuniões pedagógicas por exemplo, sei lá, quando você está falando de um aluno, acho que quando tem um professor que passa mais tempo dentro da sala de aula, ele tem mais propriedade para falar sobre os alunos. Então eu acho que o papel do professor de Matemática na escola é igual qualquer papel de outro professor, que é auxiliar os alunos e cumprir a burocracia que a escola exige. Mas eu acho que o professor de

Matemática, por ter mais contato com os alunos, por estar mais tempo dentro da sala de aula, ele acaba sendo um intermédio maior entre os alunos e a escola; pelo menos eu enxerguei isso nos meus estágios. Então eles tem mais facilidade de conversar com o professor de Matemática porque ele está mais tempo dentro da sala, então às vezes pedir um favor, pedir pra fazer alguma coisa, pedir pra conversar com o diretor, sei lá. Então quando o professor de Matemática enxerga que ele está na escola todos os dias da semana, porque geralmente é comum o professor de Matemática ter aula todos os dias da semana e às vezes até duas aulas no dia na mesma turma, quando ele enxerga que ele passa mais tempo com os alunos, ele entende a importância de ter uma boa relação com a turma que ele trabalha.

Qual é o seu papel na comunidade em que vive?

Sei lá, na comunidade eu não sei, mas eu tento pensar por mim, na minha experiência. O que eu tento levar pra fora daqui, principalmente para o meu ambiente familiar, é que a Matemática não é isso que as pessoas pensam, não é se negócio de que só quem é inteligente estuda, porque eu escuto muito isso: “Nossa, você faz Matemática, você deve ser muito inteligente”, e não, eu sou como qualquer outra pessoa que estuda qualquer outro curso. Então eu acho que seria o papel do professor de Matemática na comunidade fazer essa desmitificação da Matemática, principalmente para as pessoas mais leigas no assunto, sei lá, mostrar que não é isso que as pessoas pensam, mostrar a Matemática de uma maneira mais agradável para quem está lá fora.

O que o professor de Matemática não deve ser?

Um reproduzidor de conteúdo, aquele professor que acha que o aluno só tem que saber conta, só tem que decorar fórmula, porque se ele não souber a fórmula, ele não vai conseguir fazer exercício... Ele não deve ser fechado e limitar a Matemática a decorar fórmulas, que infelizmente é o que a gente vê muitos professores fazendo na escola. O professor que faz isso restringe a Matemática, como se a Matemática fosse uma receita de bolo e se o aluno não seguir passo a passo, ele nunca vai sair do lugar; mas não é assim, na faculdade a gente aprende que existe o caminho A, o B e o C, para resolver um mesmo problema, e assim é a Matemática. Às vezes os professores só focam no caminho A e não dão opção para o caminho B, como se ele

não existisse. Então, ele limita uma disciplina que é muito grandiosa, a uma simples receita de bolo.

Como seria, em seu entendimento, um professor ideal de Matemática?

Eu acho que nada na vida da gente tem como ser ideal, mas eu acho que é um professor que, antes de tudo, consegue entender que a gente lida com seres humanos, então se você vai chegar dentro da sala de aula, você vai encontrar um aluno que teve uma briga dentro de casa e que não vai estar a fim de escutar o que você está falando porque não tem cabeça pra isso. Então, eu acho que é um professor que entende que os alunos tem suas limitações e entende é... ah... a beleza da Matemática, porque a Matemática é uma disciplina muito incrível, que infelizmente na escola não é explorada dessa forma. Ideal, ideal... acho que a gente sempre vai ter falhas e aquela coisa: você lida com pessoas, então você nunca vai agradar todos os seus alunos, atingir todos os seus alunos. Mas é um professor que entende que ele precisa de diferentes ferramentas porque ele vai ter diferentes alunos dentro da sala. Então o professor ideal é aquele que consegue dominar toda a Matemática e dominar toda a questão didática de se ensinar o conteúdo. Acho que ninguém nunca vai ser, né?, por isso ideal...

Qual a forma de apresentação dos conteúdos adotada por esse professor ideal?

É o que eu falei... acho que quando você entende do pedagógico, você consegue entender que determinados conteúdos tornam-se mais fáceis se ensinados de determinadas maneiras. Então, por exemplo, quando eu trabalhei com Probabilidade, a gente tentou fazer de forma investigativa e eu percebi que não fluiu, que este conteúdo é um conteúdo que os alunos precisam praticar, precisam fazer exercícios para entender o funcionamento do conceito de Probabilidade. Então é isso: é entender que cada conteúdo você consegue trabalhar melhor de uma forma. A Geometria, você consegue explorar ela muito com materiais manipuláveis, por exemplo, porque ela te proporciona essa questão de mexer com as coisas. Então é saber moldar os conteúdos nas melhores metodologias possíveis para que fique mais fácil para os alunos entenderem.

Como se dá a relação com seus alunos?

Acho que o professor tem que entender a humanidade do aluno, né? Então ele tem que chegar e perguntar se os alunos estão bem... É um professor que dá ouvido aos alunos, dá ouvido em todos os sentidos: seja pra conversa, seja para os alunos falarem que o jeito que ele está fazendo não está legal. Então o professor tem que saber escutar as opiniões dos alunos sobre a forma como ele está tratando o conteúdo. Então é um professor que saiba ouvir os alunos, seja no sentido mais pessoal ou no sentido de sala de aula. Então seria essa relação mais próxima e aberta com os alunos.

Como ele procede frente à defasagem e à dificuldade dos alunos?

Eu acho que uma coisa bacana, que o meu professor de Física fazia com a gente na escola, é no começo do ano perguntar em relação ao ano anterior quais os conteúdos que os alunos tiveram mais dificuldades e que eles sentiram que eles menos aprenderam. Então quando ele ensinava um conteúdo que precisava, por exemplo, de um pré-requisito, antes de ensinar o conteúdo novo, ele dava uma atividade do conteúdo que era pré-requisito. Então isso ajudava a gente a entender melhor para poder avançar no conteúdo. Então acho que isso é bacana: entender com os alunos quais são as dificuldades deles e o que ele pode fazer para suprir as dificuldades para ele poder avançar. Porque o problema das pessoas terem dificuldade na Matemática é isso: os conteúdos são muito dependentes um do outro, então se você não entendeu bem um, quando você vai passar para o próximo, aquela dificuldade você vai carregando ela ao longo dos conteúdos. Então o professor deve sempre lembrar que o aluno está construindo um prédio, então se ele não fez bem a estrutura do primeiro andar, o segundo andar pode ser que caia ou que fique balançando. Então ele deve entender que os alunos têm as suas dificuldades e que elas podem ser trabalhadas.

Como são as avaliações de aprendizagem realizadas por ele?

Eu acho que ele deve fazer diferentes tipos de avaliações, não prova. A gente precisa da prova, mas ele deve entender que a prova não é a única ferramenta que você pode avaliar o aluno em sala de aula, porque você pode avaliar os alunos pelas participações que eles têm, com perguntas, com a forma que eles desenvolvem as atividades em sala... Acho que é avaliar de acordo com aquilo ele faz: se você deu aquele conteúdo de uma maneira mais tradicional, você avalia de uma forma mais tradicional, então dá uma prova, dá uma lista de exercícios como trabalho. O problema

é que a gente se restringe só à prova. Eu acho que a prova é necessária, mas eu não acho que a prova avalia conhecimento, pelo contrário. Tem aluno que se deixa levar pelo nervosismo, pela ansiedade, essas coisas, e às vezes sabe o conteúdo e não hora da prova não faz nada. Então saber valorizar os diferentes tipos de conhecimento; vai ter aquele aluno bom pra decorar fórmulas, mas vai ter aquele aluno que é muito bom pra pensar fora da caixinha. Então como você avalia os dois alunos? Então saber transitar nos diferentes tipos de avaliação, eu acho que é importante.

Você diz que a prova é importante, mas que ela não avalia aprendizagem. Como você relaciona isso?

Eu acho que a prova não avalia totalmente. Eu não posso querer avaliar meu aluno somente com prova, mas ela é importante porque ela mostra para o próprio aluno como ele está em relação ao conteúdo. Eu acho que não pode restringir somente à prova porque n motivos pode interferir na hora da prova. Então ela ajuda o professor e o aluno a entender onde está a dificuldade e onde está a facilidade.

Quais os desafios presentes na atividade profissional do professor de Matemática, dentro e fora da sala de aula?

Acho que principalmente o preconceito que as pessoas têm com a Matemática, de achar que a Matemática é muito difícil, que a Matemática é só pra quem é muito inteligente, que a Matemática é só pra quem tem um QI elevado. Então, acho que o principal desafio é a desmitificação da Matemática dentro da sala de aula, e fora da sala de aula também. Mas fora da sala de aula, acho que tem mais n desafios, né? Aí não só o professor de Matemática, mas o professor no geral, principalmente a nossa realidade, né?... É uma profissão desvalorizada; o professor precisa trabalhar muito; você não consegue ter tempo de planejar as suas aulas, de dar as suas aulas de forma satisfatória porque você precisa ter três escolas pra dar aula pra ter um bom salário... Então dentro da sala de aula, o desafio hoje, principalmente, é a falta de interesse dos alunos, a falta de motivação dos alunos e essa questão da desmitificação.

E como você considera que o professor de Matemática conseguiria desmitificar a Matemática?

Eu acho que é muito difícil, mas não impossível. É... eu acho que é primeiro o professor entender o que é a Matemática realmente para poder levar pra sala de aula além do que já é feito, além da receita do bolo. Então, mostrar que dificuldade todo mundo tem, independente do que for, falar para os alunos sobre as suas próprias dificuldades em aprender Matemática quando você era estudante, e levar a Matemática além da questão de definição e procedimentos.

Como você avalia as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública?

Depende, né?, porque eu só consigo falar da realidade que eu já vi, que no meu caso são as escolas estaduais. Eu acho que as escolas hoje estão perdidas na sua identidade como instituição. Então eu acho que a gente precisa de uma reforma escola, assim, pra ontem, tanto para os professores quanto para os alunos. Então, acho que as condições são estas: a gente encontra salas lotadas, salas sem estrutura nenhuma, escola sem estrutura nenhuma, alunos sem estrutura nenhuma; a gente não tem reconhecimento profissional, a gente não tem um bom salário. Então hoje eu vejo isso principalmente no estado, mas ao mesmo tempo eu fiz estágio numa escola que é municipal e a escola era excelente; a escola funcionava, os professores tinham aqueles que reclamavam, mas isso sempre tem, mas os professores pareciam mais motivados, os alunos, as salas tinham uma estrutura boa, era bem iluminada, no máximo com vinte e cinco alunos, não tinha aquela superlotação de sala de aula. Então quando se fala em escola pública, depende muito de qual instância que a gente está falando, sabe? Então de maneira geral, pelo que eu vi no estágio na escola pública não é uma coisa boa, não é uma coisa que agrada, tanto que os professores que estão lá reclamam de tudo; então eu acho que a gente não tem uma condição bacana.

Você considera que a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente do professor de Matemática da escola particular? De que modo? Por quê?

De maneira nenhuma. Por que seria diferente? O aluno é aluno independente da escola que ele está. Se você se propôs a ser professor, você não tem que fazer restrição porque você está numa escola que você recebe melhor, tem uma estrutura melhor e que os alunos são de uma classe maior financeiramente, do que se você

estivesse em uma escola pública. Então acho que não; de maneira nenhuma. Você tem que ser professor independente do lugar que você esteja trabalhando.

Quais conhecimentos você julga essenciais para se tornar um bom professor de Matemática?

Acho que toda teoria matemática por trás daqueles conteúdos que são ensinados no ensino básico porque a gente ensina num grau abaixo, mas você precisa saber um grau acima para dominar bem aquilo, pra você saber diferentes maneiras de abordar um conteúdo. Então acho que de tudo que a gente ensina na escola, a gente precisa saber o que fundamenta aquilo que a gente ensina; por exemplo: o que fundamenta função, enfim... tudo o que fundamenta a Matemática, acho que é importante a gente saber, porque pra gente ensinar a gente tem que saber pelo menos um grau acima. E eu acho que é importante você conhecer quais as metodologias que poder ser trabalhadas com a Matemática, você conhecer os documentos oficiais que embasam a... a escola e o ensino de Matemática. Eu acho que a gente perde um pouco disso quando a gente sai da universidade, mas é.. tentar manter esse contato com as pesquisas que estão sendo feitas, sei lá... Por exemplo, eu tenho um aluno surdo na escola, o que eu preciso saber pra poder atingir esse aluno? Então entender também que depois que você forma você tem que buscar conhecimento e que nunca vai ser suficiente o que você sabe.

PARTE III:

Você participa ou já participou de algum projeto, seja de pesquisa, extensão, ensino (como PIBID ou Residência) ou outros tipos de projeto, ou outro tipo de atividade na universidade?

Sim; do PIBID, de projeto de extensão, iniciação científica e Residência Pedagógica.

Como foi sua participação nestas atividades?

O PIBID, eu era bolsista de iniciação à docência, assim como a Residência, porque na verdade pra mim o PIBID e a Residência é basicamente a mesma coisa, o que mudou é que um foi no Ensino Fundamental e o outro foi no Médio. Mas é aquele negócio de acompanhar professor, preparar intervenções na escola, é... fazer alguns cursos de formação... Na extensão, eu trabalhei com um projeto chamado Matemática

e Cidadania, que era desenvolvido no Casita aqui em Alfenas, que é um lugar onde os alunos ficam no contra-turno escolar, então eles vão pra escola de manhã e ficam lá à tarde, e... a nossa ideia com o projeto... eu era a de frente do projeto; então eu dava aula para os alunos e a gente trabalhava com a ideia de mostrar a Matemática para a vida. Na iniciação científica, eu desenvolvi uma pesquisa sobre Matemática e Literatura Infantil. A Residência e o PIBID foram a mesma coisa, então...

Você considera que a participação nestes projetos contribuiu para sua formação como professora de Matemática?

Eu acho que isso é o que me formou como professora de Matemática, esse contato com o ensino mesmo, porque por mais que a gente faz o estágio, ele é muito superficial, você fica mais acompanhando o professor, corrigindo prova, lançando nota no sistema... e isso não te ensina a ser professor, isso te ensina a burocracia da escola. O ser professor mesmo a gente aprende na prática, então acho que sem ter participado desses projetos, hoje eu estaria saindo daqui uma professora menos professora.

Você já realizou o estágio supervisionado previsto no seu curso?

Sim; acabei de terminar o último.

Como era(m) o(s) professor(es) que você observou?

O primeiro estágio foi aquele caso: a professora era engenheira e trabalhava como professora. Ela, assim, era muito boazinha como pessoa, me ajudou muito no estágio, mas como professora eu via que ela nunca atingia os alunos; então dentro da sala, se tinha vinte alunos, três estavam prestando atenção nela e o resto estava fazendo qualquer outra coisa, mas não estava prestando atenção nela; e ela falhava com alguns conceitos matemáticos, sabe? Então, assim, tinha hora que ela falava umas coisas que não era muito bem aquilo e... então acho que faltava um pouquinho do domínio do conteúdo matemático. O segundo estágio eu fiz em uma escola municipal. A professora era muito boazinha e os alunos pareciam... eu não sei se era os alunos que eram mais interessados ou ela que tinha um jeito melhor de chegar nos alunos, sabe?, mas os alunos prestavam bastante atenção na aula dela, mas a aula dela era tradicionalzona, assim. Os dois últimos estágios, que foram no Ensino Médio, foram com a mesma professora e dentro da Residência Pedagógica. A professora, é...

incrível; foi a melhor professora que eu acompanhei; não é uma professora que fica reclamando, é... você vê que ela gosta de dar aula, que ela tem satisfação em dar aula, você consegue perceber isso; e ela é uma professora que tem uma proximidade muito grande com os alunos, então o tipo de relação que ela tinha com os alunos, eu falo que é o tipo de relação que futuramente eu gostaria de ter, assim. Ela era muito amiga dos alunos, os alunos respeitavam ela; ela tinha o respeito e eu acho que quando você tem o respeito do aluno, você tem tudo, porque você consegue fazer o que você quiser dentro da sala de aula; então eles ouviam ela quando tinha que ouvir, falavam na hora que tinham que falar... claro que tinha aqueles que sempre vai ter: aqueles alunos que conversam mais e que fazem mais bagunça. Mas no geral ela era uma professora muito boa, mas em sala de aula também as metodologias eram sempre as mesmas, mas ela era uma professora que gostava de buscar mais de um caminho; então quando ela estava ensinando um conteúdo, ela ensinava o jeito A e o jeito B de fazer, que foi a única professora que eu vi fazendo isso nos meus estágios. Foram essas... todas professoras.

Em sua opinião, elas eram boas professoras de Matemática? Por quê?

A primeira, não muito, porque ela cometia muitos erros de conceito; e eu acho que professor cometer erro de conceito... Assim, às vezes você confunde, dá uma escorregada, mas os dela eram muitos, sabe?, e eram conceitos muito básicos. Então eu acho que ela era uma boa pessoa, professora, acho que não. As outras duas, sim, porque elas conseguiam dar aula sem cometer erros de conceito e os alunos prestavam bastante atenção nas aulas delas.

Como você se sentiu ministrando as aulas de Matemática?

Eu senti que era aquilo que eu queria fazer da vida. É muito bom, é muito gostoso ser professor, pelo menos eu enxergo assim. Eu tive meus desafios dentro da sala, mas é que eu acho que professor é uma profissão que não é monótona; você nunca sabe o que vai acontecer; você pode preparar aula do primeiro ao último minuto, mas aquilo ali nunca vai sair daquele jeito. Foi gratificante ministrar as aulas do estágio; acho que gratificante é a palavra.

Como você preparava as aulas?

Dependia. Às vezes, no estágio, nos era exigido como a gente deveria fazer aulas. Então, por exemplo, no primeiro estágio, não foi exigido nada, mas eu trabalhei com Geometria e, como a escola era muito próxima da UNIFAL, eu trouxe os alunos para o laboratório de informática, já que a escola não tinha, e eu trabalhei com o GeoGebra com eles. No segundo estágio, foi exigido que a gente trabalhasse uma metodologia diferente; não podia ser aula tradicional. Então eu trabalhei com uma metodologia investigativa para discutir área do círculo e eu mesclei um pouco: usei o GeoGebra, usei material manipulável e usei quadro e resolução de exercícios. Nos terceiro estágio, quando eu trabalhei com Probabilidade, foi exigido que a gente trabalhasse com investigações e foi onde percebi que não é todo conteúdo que você consegue trabalhar com toda metodologia; foi o que aconteceu com o conteúdo de Probabilidade, que foi extremamente frustrante, foi a aula que eu mais detestei que eu dei, eu não gostei de mim dando aula daquele conteúdo. Senti que eu deveria dominar melhor para poder falar com mais propriedade. Agora, no último estágio, a gente não dá aula, é minicurso, e a gente trabalhou com um minicurso de Matemática Financeira e aí a ideia do nosso minicurso não foi focar no conteúdo; a ideia era mostrar para os alunos o universo das finanças e como que aquilo influencia na vida deles. Então não foi assim, sei lá, focado nas fórmulas de juros; essa não era a nossa ideia, mas sim trabalhar o universo da Educação Financeira.

Para você, de um modo geral, foi fácil realizar o estágio? Por quê?

Assim, não foi difícil porque como eu entrei no PIBID no primeiro período, eu já tinha experiência de sala de aula. Então, não foi difícil e eu nunca tive vergonha de falar em público; eu até tenho facilidade de conversar, então pra mim esse lado não foi difícil. Mas eu tive uma certa dificuldade em relação aos conteúdos, como no caso da aula de Probabilidade, mas no geral foi bem tranquilo.

Além dessa dificuldade, você encontrou outras para realizar o estágio?

Não; só foi ficando chato porque era quase sempre a mesma coisa, principalmente acompanhar os professores em sala; era um negócio que começava a ficar sem sentido, tipo, você ficar sentado lá, observando o professor dar aula. Eu acho que dar aula a gente aprende muito mais do que ficar sentado vendo o professor dar aula. Então dificuldade não, vai ficando chato mesmo.

O que você aprendeu nessa experiência?

Aprendi muita coisa. Aprendi que dar aula na escola pública não é fácil; que a realidade da escola pública não é bacana, mas ao mesmo tempo existe escola boa; e aprendi que a direção de uma escola é tudo na escola, porque a escola que tem uma boa direção, ela funciona. Aprendi que trabalhar em conjunto não é fácil, então quando você entrar na escola, vou ter esse desafio de ter que lidar com outros professores das outras áreas. Aprendi a questão teórica do pedagógico, né?, porque a gente estudou documentos sobre a escola...

Com as disciplinas cursadas até o momento, você se sente preparada para lecionar Matemática? Explique, por favor.

Assim, a gente aprende muita coisa conceitual na faculdade, mas sempre que eu for dar um conteúdo, principalmente agora no começo, é importante retomar; então voltar e estudar de novo e importante porque é aquele negócio: a gente vai parando de usar e vai ficando meio que esquecido, né, a gente vai esquecendo um pouco de determinadas coisas. Na verdade, a gente não aprende na faculdade do jeito que a gente vai estudar na escola, então o que a gente aprende na faculdade nos auxilia, mas como eu vou levar aquilo para dentro da sala de aula precisa ser estudado. Então, eu acho que se alguém hoje me pedisse para dar uma aula agora de determinado conteúdo sem eu ter me preparado, eu dou a aula, posso até dar, mas não vai ser uma aula que poderia ser boa, tanto quanto se eu pudesse ter me preparado antes. Então acho que sempre precisa de preparo, portanto me sinto apenas um pouco preparada pra lecionar Matemática com as minhas disciplinas cursadas.

Você acha que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG prepara o futuro professor para a prática em sala de aula? Por que você pensa assim?

Não, porque a gente tem pouco contato com a sala de aula dentro do curso; se você não busca outros caminhos fora, vai ser só os estágios e pronto. Acho que falta esse convívio com a sala de aula, partindo do curso; a gente tem os projetos, mas se o próprio aluno não buscar, ele vai vivenciar só o estágio, e eu acho que só o estágio não prepara ninguém pra lecionar.

Na universidade, você já participou de alguma discussão sobre ser professor de Matemática? Conte um pouco sobre essa discussão realizada.

Já; nas disciplinas de estágio e de diversas maneiras: a importância da gente saber os conteúdos que a gente precisa conhecer, a identidade do professor de Matemática, como a gente se enxerga como professor; essas discussões assim. E quando tem Semana da Matemática, a gente acaba entrando nessas discussões; acho que não é uma discussão, mas é mais uma pessoa falando e a gente escutando, mas acaba que a gente tem contato com essas discussões.

Como você se enxerga como professora de Matemática?

Eu não sei se eu ainda me enxergo como professora de Matemática, assim, por mais que eu tenha tido contato com a sala de aula já. Acho que eu me sinto desafiada e acho que eu tenho um desafio muito grande ao sair da universidade, assim, é... acho que é um leque muito grande de caminhos a serem seguidos. Acho que eu me enxergo como a professora de Matemática de um mês de nascimento; ainda tenho uma profissional muito grande ainda pela frente para desenvolver, então não consigo falar quem sou eu como professora de Matemática. Sou uma pessoa que gosta muito de dar aula, disso eu não tenho dúvida, eu gosto muito de dar aula, gosto muito da disciplina que eu escolhi, me encanto muito pela Matemática, mas ainda não construí uma identidade Manuela, professora de Matemática.

Procure se lembrar sobre como você pensava a escola, as aulas de Matemática e a profissão do professor de Matemática, antes de iniciar o curso de Licenciatura em Matemática. Você acha que seu modo de pensar sobre essas questões se alterou de alguma forma?

Totalmente. Quando eu entrei no curso de Matemática, eu achei que eu ia estudar uma coisa, mas eu estudei coisas que eu nem imaginava. Primeiro que quando eu entrei na graduação, eu entrei pensando em ser professora universitária; então a minha ideia era graduação, mestrado, doutorado e vou trabalhar na universidade. Mas aí quando eu entrei dentro da escola básica a primeira vez, eu falei: “É isso aqui que eu quero, é isso aqui que eu gosto”. Então eu enxergava essa questão do professor não ser valorizado, primeiramente, e isso eu continuo enxergando, né? Mas eu não me enxergava como professora de escola básica, e hoje eu me enxergo como professora de escola básica. Eu também pensava que eu ia estudar Matemática de um jeito, mas quando eu entrei no curso eu estudei outra Matemática, uma coisa que eu não conhecia, que foi uma coisa ao mesmo tempo assustadora e ao mesmo tempo

bacana de se aprender. Quanto ao ser professor de Matemática, eu tinha a ideia de passador de conhecimento, como se o professor de Matemática fosse aquele que transmitisse o conhecimento matemático para o aluno. Mas hoje eu já não enxergo assim; eu enxergo o professor de Matemática mais como um guia do que alguém que vai passar conhecimento pra alguém.

Por que você considera que esses modos de pensar se alteraram?

Pela vivência do curso, pelo que eu aprendi dentro da universidade, pelo que eu aprendi dentro da sala de aula, é..., pelas minhas conversas com os meus professores, por toda a minha experiência. Eu entrei aqui em dois mil e dezesseis e estou saindo em dois mil e dezenove outra pessoa.

Você gostaria de falar mais alguma coisa?

Não; acho que eu falei tudo o que eu gostaria falar.

APÊNDICE E: ENTREVISTA DE PAULA

PARTE I:

Qual é o pseudônimo que você gostaria de usar?

Paula.

Qual é a sua idade?

22 anos.

Em qual ano você ingressou no curso de Licenciatura em Matemática?

2016.

Em qual período do curso você está matriculado?

8º período.

Você já reprovou em alguma disciplina? Qual?

Não.

Por que você optou pelo curso de Licenciatura em Matemática?

Na verdade, foi uma coisa que eu decidi de última hora. Eu estava... o Enem foi em novembro e daí eu não sabia o que fazer ainda. Aí eu fiz o Enem sem saber e daí eu fui procurando o que eu me identificava mais, entendeu? Aí eu decidi que, como eu ia muito bem em Matemática na escola. Aquela iludida de que a Matemática da escola é igual à da faculdade. E daí eu decidi então fazer Matemática. Foi do nada. Eu estava em janeiro, trabalhando e aí decidi: "Vou fazer Matemática". E estou aqui.

Você está gostando do curso? Por quais motivos?

Sim. Porque que eu gosto muito de Matemática. Tem umas matérias que são bem puxadas, assim, mas eu gosto. Eu gosto de estudar isso. Não sou muito boa nas matérias de Educação, que não é o meu forte, tanto que IC e TCC eu fiz na área de Matemática Aplicada.

Você trabalha?

Sim.

Qual atividade você exerce?

Dou aula de Inglês.

Você já lecionou ou leciona Matemática?

Não; só pelos programas da faculdade: o PIBID, Residência e estágio.

Você pretende seguir carreira como professora de Matemática?

Sim. Porque eu gosto de lecionar. Eu gosto de ensinar... bastante. É uma coisa que eu quero fazer da vida.

PARTE II:***Procure se lembrar de suas experiências no Ensino Fundamental e Médio. Você teve algum professor de Matemática que se destacou?***

Sim; tive um.

Como ele era?

As aulas dele não tinham uma coisa assim diferente que chamava atenção. Mas como eu me identificava com a disciplina, com a matéria, e ele sabia explicar assim de um jeito diferente, sabe?, assim... mais calmo... ele sabia... todo mundo respeitava ele, aí todo mundo ficava em silêncio, sabe? Mas não tinha nada diferente, assim... ele usava o livro mesmo. Era a forma como ele explicava, entendeu?

Por quais motivos ele se destaca em suas lembranças?

Justamente por causa de ensinar diferente, sabe? Uma maneira diferente... Tem aquela essência pra ensinar. Talvez seja isso.

Para você, o que seria essa essência de ensinar?

É... ele conseguia explicar de uma maneira, digamos assim, que deixava fácil, entendeu? Por mais que a gente usasse o livro, só o livro... ele conseguia explicar de uma maneira que a gente entendesse.

Então, para você, essência de ensinar seria ensinar de uma maneira acessível aos alunos?

Exatamente...

Procure se lembrar de suas experiências na graduação. Você teve/tem algum professor de que se destacou?

Sim. Eu sou uma pessoa muito visual para aprender, então, no quadro desse professor é tudo muito organizado e eu gosto disso, quando está tudo certinho, sabe?; não tem aquela coisa bagunçada que nem muitos professores tem, do tipo assim: está explicando e coloca na lousa o que pensa, mas não está legal. E daí esse professor é muito organizado e tem também a energia dele, porque ele é uma pessoa muito legal. Além da organização, ele sabe explicar muito bem, de uma maneira muito leve pra gente. E por isso que ele se destaca...

Se você tivesse que explicar para uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, o que você diria?

Essa é uma pergunta que eu particularmente nunca tinha parado pra pensar e é uma pergunta difícil. Mas eu acredito que o professor de Matemática é aquele que ensina a ciência dos padrões. A Matemática não é somente números, então ele tenta, ou deveria tentar, ensinar a Matemática que a gente se depara no nosso cotidiano.

O que você responderia a essa mesma pessoa se ela lhe perguntasse porque ensinar Matemática na escola?

Porque o que é a nossa vida sem a Matemática? Por mais que quem não trabalha com ela se depara com ela o tempo todo em coisas simples: supermercado, na padaria, comprar uma casa. Hoje, por exemplo, a gente que estuda, tudo o que vai comprar a gente vê se vale a pena ou se não vale a pena... Mas embora eu considere muito importante a gente aprender Matemática, tem alguns conteúdos vistos na escola que eu não acho necessário o aluno aprender, coisa que ele nunca vai usar na vida dele. Então nesse ponto eu acho que tinha que ser diferente na escola, sabe?

Enquanto podia focar mais em outras coisas que são mais úteis, não pensando a Matemática como algo que tem que ser aplicado, mas é... Não tem necessidade de aprender coisas que eles nunca vão ver, pelo menos quem não vai seguir carreira na Matemática.

Se você fosse dono de uma escola e estivesse contratando um professor de Matemática para trabalhar nela, quais as características que você buscaria nos candidatos à vaga?

Eu acho que eu usaria um critério de avaliação que o entrevistado teria que apresentar uma aula e assim... para ver como seria o jeito de explicar dele, né? Eu não exigiria, assim, uma aula diferenciada porque tem coisas em Matemática que não tem como ser uma aula diferenciada. Quando eu fui dar uma aula de Estatística, eu fiquei tão preocupada em dar uma aula diferenciada, mas tinha coisas que realmente não dava pra fugir daquele negócio lá: de resolver exercício, de calcular e tal. Então, eu pediria pra essa pessoa me apresentar uma aula pra eu ver como seria ela em uma aula tradicional. Exigiria uma aula normal mesmo, mas eu queria ver como seria ela explicando. E as características que eu buscaria nessa pessoa seria um professor esforçado; aquela pessoa organizada; calma, mas nem tanto, porque nem todo aluno respeita professor calmo; que gosta realmente de ensinar, porque a gente sente essa diferença de quando o professor gosta de estar lá e de quando o professor não gosta de estar lá. Então isso que eu buscaria enxergar a pessoa e também a aula dela.

Como você ensinaria alguém a ser professor de Matemática?

Acho que pra essa pergunta não teria uma resposta certa. Não tem como você pegar um estudante e falar: "Ser professor de Matemática é assim e assado". A pessoa tem que aprender, ela tem que ler muito, ela tem que... é... gostar de dar aula, ela tem que praticar, né? Porque se fosse ensinado, no curso de licenciatura em Matemática sairia um monte de professor bom, mas não é assim, não sai um monte de professor bom.

E por quê você acha que não saem muitos professores bons?

Porque muitas vezes as pessoas que entram no curso de licenciatura não queriam estar lá. Tipo, no meu curso mesmo tem gente que não quer ser professor de Matemática e isso reflete na hora dele fazer estágio, Residência, PIBID, entendeu? A

gente sabe quando a pessoa quer estar lá e quando a pessoa não quer estar lá. Então, o querer ser professor influencia muito na formação do professor.

Para você, o que é ser professor de Matemática?

É... eu acho que é aquele que não só sabe Matemática, mas como busca deixar a Matemática mais acessível a quem ele ensina. Eu digo pela experiência que eu tive com esse professor que eu te falei que me marcou, sabe? Porque não era uma aula diferenciada, ele não fazia a gente usar computador, sabe?; ele não usava recurso nenhum. Ele usava o livro, mas o que estava no livro ele deixava de uma maneira mais fácil de entender já que a Matemática muitas vezes é vista como uma disciplina difícil, né? E todo mundo, pelo menos a maioria das pessoas que eu estudei tinha medo de Matemática. Tanto que quando que você fala que faz Matemática, todo mundo fala: “Nossa, que difícil, né?”. Então ele deixava a aula mais leve, digamos assim, entendeu? Então a gente conseguia entender porque a gente conseguia entender é... por ele deixar de uma maneira mais fácil, assim, em uma linguagem que a gente conseguia entender.

O que caracteriza a profissão do professor de Matemática?

Eu acho que seria uma pessoa que busca sempre aprimorar tanto o conhecimento da Matemática quanto o... ensinar Matemática; uma pessoa esforçada; um profissional esforçado.

Qual é o seu papel dentro da sala de aula?

Eu acho que... o papel do professor dentro da sala de aula não é só ensinar Matemática, mas também como se preocupar com a aprendizagem dos alunos. Por exemplo: peguei tal conteúdo para ensinar e daí eu vou usar essa metodologia e daí eu vou querer saber ter um feedback, sabe?; se eles conseguiram aprender: se sim, o porquê ou se não, o porquê; entendeu?

Qual é o seu papel na escola em que trabalha?

Eu acho que ele tem o mesmo papel que os demais professores mesmo. O mesmo papel de todos os professores que seria o de ensinar mesmo.

Qual é o seu papel na comunidade em que vive?

Então, o que eu noto, pelo menos que, sendo estudante de Matemática, é que como os os meus tios fazem Engenharia e eles têm dificuldade nessa parte de Cálculo, de Geometria Analítica e tal, eles acabam me perguntando algumas coisas, como que resolve e tal. Mas seria só isso... auxiliar as pessoas no geral com dificuldade em Matemática.

O que o professor de Matemática não deve ser?

Bom, se o professor ele é professor de Matemática, então de certa forma ele possui uma facilidade com Matemática que as demais pessoas. Então, o professor de Matemática não deve ser aquele que julga a dificuldade dos outros em aprender Matemática. Eu falo isso porque eu já vi professor sem paciência pra ensinar porque acha o conteúdo fácil, entendeu? Então, acha fácil, explica de maneira sucinta porque acha que o estudante vai pegar rápido da mesma forma que ele deve ter aprendido e daí se o estudante acha difícil, é... o professor ele não tem essa paciência pra ensinar e julga o estudante, sabe? Acredito que seja isso... que o professor de Matemática não deve fazer isso. Existem muita gente com dificuldade, então não é porque foi fácil pra mim, que será fácil pra outra pessoa também.

Como seria, em seu entendimento, um professor ideal de Matemática?

O professor de Matemática ideal pra mim, que eu vou buscar ser, é... que independente do conteúdo que ele esteja ensinando ele deixa esse conteúdo de maneira mais acessível para os alunos.

Qual a forma de abordar os conteúdos?

Bom, aí iria depender de qual o conteúdo o professor esteja apresentando porque, por mais que existem vários recursos, tendências para ensinar, mas tem alguns conteúdos a gente não consegue fugir daquela aula tradicional. Então, acho que isso dependeria do conteúdo...

Como se daria a relação com os alunos?

Ele buscaria uma harmonia em sala de aula, sabe?, porque pelo que eu vejo na minha experiência em sala de aula, já que a gente tem que fazer horas de observação no estágio, é... muitos estudantes, pelo professor não ter muita paciência, então fica aquele clima meio pesado. Aí como o professor já não tem paciência, o estudante não

gosta do professor, entendeu? Então eu acho que o ideal seria que esse professor nunca julgasse o conhecimento dos estudantes, o que ele acha e o aluno acha difícil, e buscar deixar sempre esse ambiente mais leve.

Como ele procede frente à dificuldade/defasagem dos alunos?

Na verdade, essa questão foi uma das coisas que eu mais me perguntei durante o curso e o que eu mais coloquei nos meus relatos de estágio, porque as aulas que eu observei tinham muito aluno com dificuldades; e as dificuldades não eram só no conteúdo que estava sendo ensinado, sabe?, e daí era aluno que não sabia nada, nada, nada mesmo; e eles pediam ajuda. Como tinha estagiário na sala de aula, era uma coisa diferente, então eles tentavam é... aprender com esse estagiário. Aí eu me deparava com a seguinte situação: o que fazer quando o estudante não sabe nada? Porque assim, a sala é cheia e aí quatro te perguntam e pedem ajuda; e aí o que você faz? Você deixa, porque como que volta tudo? Na Matemática, uma coisa é pré-requisito da outra, na maioria das vezes. Então, o que você faz? Senta e tenta ensinar só aqueles alunos, porque aí não dá pra ensinar todos, ou deixa? Essa é uma coisa que eu, particularmente, faria diferente dos professores que eu observei porque muitos deixavam de lado e só passavam eles. Então, eu buscava sempre lidar com qualquer tipo de dificuldade que o estudante teria.

Como seriam as avaliações de aprendizagem realizadas por esse professor?

Não somente usar a prova escrita porque eu acho meio errado só avaliar através da prova escrita, mas sim buscar atividades... é... vê a participação do aluno até mesmo se tem dificuldade, mas está lá perguntando é uma coisa boa. Então avaliaria de acordo com o comportamento do estudante na sala de aula.

Por que você acha que a prova escrita não é um bom tipo de avaliação?

Porque eu mesmo, por exemplo, na faculdade... aqui a gente só faz prova e tem gente que sofre de ansiedade. Então, você sabe o conteúdo, mas por ter aquela pressão de ter que ir bem em tal coisa é... isso gera uma ansiedade e você não consegue fazer a prova, mas você sabe o conteúdo. Eu vejo isso porque tem uma amiga minha aqui na faculdade que está fazendo uma disciplina pela quinta ou sexta vez e ela sabe, mas ela tem esse problema de ansiedade e é só prova que avalia. Ela não consegue

passar porque na hora que chega o dia da prova dá um branco e ela não consegue, mas sabe, entendeu?; por isso que eu acho errado.

Quais os desafios presentes na atividade profissional do professor de Matemática, dentro e fora da sala de aula?

Os seus desafios é... ensinar mesmo, eu acho que ensinar não é fácil. Por mais que ele estude bastante metodologias e tudo mais, ensinar eu considero difícil; pegar um conteúdo e pensar como que eu poderia ensinar para os meus alunos, certo? Então eu acho que é ensinar.

Como você avalia as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública?

Ruim; péssima. Não tem recurso pra trabalhar, falta computador, falta tecnologia; então é ruim. Das escolas públicas, pelo menos das que eu frequentei são ruins.

Você considera que a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente do professor de Matemática da escola particular? De que modo? Por quê?

Acaba sendo diferente porque na particular você tem uma apostila pra seguir, né? Então, professor fica só naquilo. Agora, na pública, o professor tem mais liberdade; se quiser fazer uma aula diferenciada, você pode. É... quem nem por exemplo, tem dois estudantes da minha turma fazem estágio em uma escola particular e eles não podem fugir muito. Como no estágio a gente busca dá uma aula diferenciada nas escolas e daí pelo que eu me lembro dos relatos deles, eles não puderam dar uma aula, sabe?, que fugisse muito da apostila. Então, acaba sendo diferente sim.

Quais conhecimentos você julga essenciais para se tornar um bom professor de Matemática?

Saber Matemática, claro! Não saber tudo, porque a gente é um eterno aprendiz, mas ser esforçado pra aprender Matemática. E eu acho que tem que ter claro as metodologias que podem ser usadas... porque a gente vê na faculdade sim, agora aprender... Por exemplo, resolução de problemas é uma metodologia, né? Eu acho superdifícil; eu acho que não estou preparada... Se alguém falasse assim pra mim: "Esse conteúdo você vai ensinar com essa metodologia", eu não estaria preparada,

entendeu?, pra ensinar. Então acho que ter claro as metodologias que podem ser usadas e... é isso.

PARTE III:

Você participa ou já participou de algum projeto, seja de pesquisa, extensão, ensino (como PIBID ou Residência) ou outros tipos de projeto, ou outro tipo de atividade na universidade?

Já. Participei de IC, que é Iniciação Científica, PIBID e Residência Pedagógica.

Você considera que a participação nestes projetos contribuiu para sua formação como professora de Matemática?

Sim. Em relação à IC, eu tive mais facilidade com a escrita do TCC e em realizar a pesquisa. O PIBID, é... foi meu primeiro contato com a escola, então foi pra mim essencial, né? A gente já no primeiro período já estava indo pra escola, já estava ensinando, por mais que era conteúdos assim mais fáceis, digamos assim, a gente já estava dentro da sala de aula ensinando e observando. A Residência Pedagógica, a mesma coisa. Foi junto com o estágio; então a gente observou bastante, a gente tinha que discutir bastante, aplicar bastante aula, de regência... acho que doze aulas. Então a gente teve um trabalho bem grande pra... planejar, fazer plano de aula, etc...

E pensando na Iniciação Científica para a sua formação enquanto professora de Matemática. Você considera que houve contribuição?

Contribuiu porque o pesquisador ele não é só o professor universitário, né? Então, pode ser também o professor que está dentro da sala de aula. Então se você já fez uma pesquisa na graduação, você já tem um maior conhecimento pra continuar realizando pesquisa. Por mais que você não vai fazer uma pós ou um mestrado ou doutorado, então isso contribui sim para continuar fazendo pesquisa dentro da sala de aula.

Você já realizou o estágio supervisionado previsto no seu curso?

Sim; todos.

Como era(m) o(s) professor(es) que você observou?

O primeiro é... foi uma professora que não era formada em Matemática, licenciatura; ela era formada em Engenharia, mas como não deu certo na Engenharia, como eles fazem, né?, vão lá e dão aula. Então é aquela aula que eu julgo ruim porque era somente livro, gritaria porque ninguém respeitava ela e ela gritava muito, e aquela aula mega tradicional: Senta, abre o livro, copia, tenta resolver e depois corrige. No segundo estágio, eu observei um professor que é formado aqui, na UNIFAL, mas era a mesma coisa: uma aula bem ruim assim, só que ele não gritava, ele é aquele que se está fazendo bagunça fica quieto, mas a mesma coisa: livro, faz exercício e corrige. Mas esse professor eu já conversei com ele sobre isso e ele disse que é a condição da sala de aula que faz ele ser assim porque já que ninguém respeita, já que ele já tentou e viu que não deu certo, ele se conformou e é assim: chega na sala de aula, abre o livro, faz eles copiarem pra depois corrigir. Depois tem a outra professora que eu acompanho atualmente que é a melhor professora que eu considero que eu já acompanhei. Ela é muito boa, apesar de também usar bastante o livro, ela tem mais paciência de ensinar e como ela é mais chegada aos alunos, isso torna uma aula mais leve, sabe? Então tem respeito, sabe?

Como você se sentiu ministrando as aulas de Matemática?

Então, no começo eu senti nervosa; fiquei bem nervosa, na verdade. Mas deu tudo certo, pelo menos em todas as regências que eu apliquei, eu consegui seguir quase todo o plano de aula; não saiu muito da linha não. Foi bem tranquilo, apesar do nervosismo.

Como você preparava as aulas?

Então, como é um estagiário que dá a regência, a gente busca dar uma aula não tradicional, né? Então eu buscava recursos, vê o que eu podia aplicar, vê se podia usar o computador, se podia fazer algum experimento, se podia levar material manipulável... pensava nisso, levar alguma coisa diferente.

Para você, de um modo geral, foi fácil realizar o estágio? Por quê?

Não, por conta das horas de observação; acho que são muitas. Acho que ao invés de a gente estar usando esse tempo pra... não sei... pra plano de aula, pra fazer uma coisa mais legal, a gente fica só observando o que é quase a mesma coisa porque é

raro ter uma coisa diferente assim. Então a gente tem muitas horas de observação e poucos de regência. Eu acho que devia ser o contrário.

O que você aprendeu nessa experiência?

Nessa experiência de estágio eu aprendi o que eu não quero ser como professora. Eu não quero ser esse professor que conforma, entendeu? Já que a sala é ruim, eu vou só existir aqui, vou chegar, pôr o meu livro e só, fazer eles copiarem e só, entendeu? Não quero ser assim, não quero também deixar o aluno de lado, como sempre vejo, por ele ter um problema que às vezes nem foi diagnosticado; a escola que julga que ele tem um problema e aí o aluno fica lá, isolado, não aprende nada, entendeu? Não quero ser esse professor sem paciência ou que desmotiva outros professores; porque dos três professores que eu observei, dois me perguntaram: “Você quer ser professora mesmo?”; tipo assim, já quase não tem, né?, são poucas as pessoas que querem ser professor. Aí você vai lá, está fazendo a sua parte e ainda ouve isso? Acho que é uma coisa que eu não quero fazer. Já que está ali, a gente não pode mudar o ensino, mas a gente pode fazer pelo menos um pouquinho, né?, a nossa parte.

Com as disciplinas cursadas até o momento, você se sente preparada para lecionar Matemática? Explique, por favor.

Então, eu me sinto preparada pra lecionar Cálculo, Geometria Analítica, Álgebra Linear...

Mas pensando em lecionar na escola?

Poderia adaptar para a escola, porque tem coisas que eles não podem aprender, não tem condições de aprender, mas eu não consigo pensar em formas de adaptar pra escola.

Você acha que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG prepara o futuro professor para a prática em sala de aula? Por que você pensa assim?

Não, porque aqui a gente foca mais na Matemática, certo? A gente não aprende a ensinar Matemática. Uma coisa que eu acho um absurdo e que a gente discute muito que tem de errado nas disciplinas de Educação é apontar muito o que tem de errado, mas tipo assim: “Como resolver?”; não que a gente vai resolver o problema, vai salvar a educação, mas a gente discute muito o que tem de errado, mas não faz nada

também, entendeu? Então, por exemplo, o ensino é ruim, mas a gente não aprende como ensinar o algoritmo da divisão de verdade; a gente sabe o que é, mas a gente não aprende a ensinar. Se algum estudante perguntar porque que a gente tem que tirar o MMC quando vai fazer soma de fração... Tem coisas que eu me pergunto quando eu me pergunto quando a professora que eu estou observando está fazendo que se o estudante perguntar pra mim: “Por que isso acontece?”, eu vou responder: “Não sei”. Então a gente não está preparado pra ensinar, a gente não sai daqui preparado pra ensinar de jeito nenhum. A gente foca mais na Matemática, mas ensinar ela, não.

Na universidade, você já participou de alguma discussão sobre ser professor de Matemática? Conte um pouco sobre essa discussão realizada.

Não.

Procure se lembrar sobre como você pensava a escola, as aulas de Matemática e a profissão do professor de Matemática, antes de iniciar o curso de Licenciatura em Matemática. Você acha que seu modo de pensar sobre essas questões se alterou de alguma forma?

Com certeza. Eu lembro de quando eu estava no último ano do Ensino Médio, eu estava tentando identificar o que eu queria fazer e daí eu comecei a perguntar aos professores, a conversar com eles; e daí eu lembro que com o professor de Matemática eu conversei com ele, aí eu falei: “Nossa, eu nunca vou querer ser professora de Matemática” e daí eu mudei, né? Mas hoje eu tenho outra visão da profissão do professor de Matemática. Eu vejo que é muito complexa; não é uma coisa fácil ensinar Matemática; eu considero difícil. Então é uma coisa que quando eu estava no Ensino Médio eu via como uma profissão fácil e hoje eu vejo que não tem nada disso, que é bem difícil ensinar Matemática.

Por que você acha que essa forma de pensar foi transformada?

Porque eu estou num curso de licenciatura e eu vejo que... que não é só a gente aprender o conteúdo que você vai conseguir ensinar outra pessoa. Tem professores, principalmente nessa graduação que sabe muito, sabe muito... tem um currículo, assim, ótimo, mas não sabe ensinar, não sabe passar o que ele sabe. Então não adianta saber muito, mas não saber passar.

Você gostaria de falar mais alguma coisa?

Não; obrigada.

APÊNDICE F: ENTREVISTA DE SÉRGIO

PARTE I:

Qual é o pseudônimo que você gostaria de usar?

Sérgio.

Qual é a sua idade?

21 anos.

Em qual ano você ingressou no curso de Licenciatura em Matemática?

2017.

Em qual período do curso você está matriculado?

8º período.

Você já reprovou em alguma disciplina? Qual?

Sim. Cálculo B.

Quais motivos você considera que levaram à sua reprovação nessa disciplina?

Então, quando eu vim para o curso de Matemática, eu já tinha cursado um ano de Ciências da Computação, na UNIFAL, e já tinha feito a disciplina de Cálculo A, aí eu resolvi chegar no curso puxando a disciplina de Cálculo B com um professor, que por sinal, era difícil; ele mesmo me avisou que eu reprovaria na disciplina antes de começar ela, falou que eu não daria conta de passar com ele. Mas eu insisti porque eu precisava adiantar o curso para tentar formar em três anos, que era o meu objetivo. E aí... ele... eu sentia que ele avaliava de uma forma diferente alguns alunos, principalmente aqueles que já estavam formando; ele facilitava a formatura deles. No meu caso, eu fiquei no final da disciplina com, mais ou menos, 5,2 de média; e aí eu resolvi nem fazer a prova final porque ele mesmo me avisou por e-mail que ele acreditava que, como a Matemática tem o Cálculo C, eu precisaria estudar mais coisas pra ter a competência para fazer o Cálculo C. Então, praticamente eu já fui reprovado por ele assim de cara, antes de começar a disciplina, o que também não me tira a

responsabilidade de ter reprovado, porque em alguns momentos eu tive um pouco de dificuldade de acompanhar as aulas dele e também eu não estudava constantemente, deixando, às vezes, para estudar de última hora para essa disciplina.

Por que você optou pelo curso de Licenciatura em Matemática?

Então, eu sempre quis ser professor. Desde criança, desde os oito anos de idade, eu pensava em ser professor de Ciências da Computação. Então, como eu tenho bastante primos formados em Ciências da Computação, eu pensei em fazer Ciências da Computação também e tentei. Aí eu passei no curso de Ciências da Computação em 2016, fiquei um ano, mas não deu muito certo fazer o bacharelado. Aí como eu sempre quis ser professor, conversando com alguns professores do curso de Matemática, eu resolvi vir para o curso.

Você está gostando do curso? Por quais motivos?

Eu gosto bastante do curso. Primeiro pela questão dos professores porque eu acho que eles são bastante receptivos com a gente e isso facilita muito porque eu não tive problema com nenhum com professor, nem mesmo com o professor de Cálculo B; eu lido bem com todos os professores do curso, inclusive eu já trabalhei em vários projetos com a maioria deles. E... eu gosto também porque eu sinto que eu me sinto realizado dando aula de Matemática; então o curso tem me preparado neste sentido em certo ponto, apesar que eu acho que o curso poderia ser mais focado na formação de professores do que ele é atualmente, porque tem muita coisa, assim, que o curso se assemelha a um bacharelado, por exemplo. Então eu gosto por esses motivos, principalmente pela questão dos professores e é o que eu realmente gosto, o que eu amo fazer. Mas também tem os problemas, que no caso seria essa questão de ser uma licenciatura muito puxada, assim; então, às vezes, é um pouco cansativa; um pouco não, acaba sendo desgastante mesmo, principalmente nesse finalzinho.

Você trabalha?

Não, de forma registrada, até porque eu tenho uma bolsa na universidade. Mas eu dou aulas particulares.

Então você já lecionou Matemática?

Então, de Matemática eu nunca dei aula em escola. Em escola, eu já trabalhei dando aula de xadrez. Então eu já tenho um convívio com a escola, principalmente escola municipal de zona rural, que foi onde eu mais dei aula de xadrez. Mas lecionar Matemática pelo estado ou pelo município isso não ocorreu, somente as aulas particulares.

Para quais anos escolares você já ministrou aulas particulares de Matemática?

Então, eu já atendi alunos até do Ensino Fundamental 1, que não é o meu foco, até porque a gente não está formando em Pedagogia. Então eu já atendi alunos de seis a oito anos de idade. Mas a maioria dos alunos são estudantes de escola particular mesmo, que procura aula particular bem próximo das provas, porque eles não gostam de gastar muito com aula particular, e aí geralmente esses alunos estão matriculados entre o sétimo ano do Ensino Fundamental e o segundo ano do Ensino Médio.

Como você procura/procurava exercer sua prática?

Então, eu tento trabalhar o conteúdo teórico, trazendo um resumo, trazendo exercícios para o aluno, porque em uma hora só de aula você não consegue fazer muita coisa. E aí depois disso também, eu fico disponível via WhatsApp pra que eles tirem as dúvidas. Então é bem esse jogo mesmo de passar todo o conteúdo teórico já impresso e explicado, tudo bonitinho, e depois dar alguns exercícios, resolver alguns exercícios de apostila, e por fim é... entregar alguns exercícios para eles fazerem em casa e me mandarem as dúvidas.

Você pretende seguir carreira como professora de Matemática?

Sim. Então o principal motivo é porque o meu sonho principal seria dar aula na universidade, principalmente na universidade pública. Então eu penso com a licenciatura em Matemática, eu posso estar fazendo posteriormente, não sei se tão diretamente, um mestrado e depois um doutorado, para um dia estar atuando onde os meus professores atuam hoje. Mas se eu tiver oportunidade de trabalhar em uma universidade privada, eu vou querer isso, lógico. Eu já passei num concurso do estado daqui de Minas, então praticamente eu estou aprovado num concurso pra atuar em Alfenas, como professor do estado, mas ao mesmo tempo eles ainda não nomearam. Eu sou o próximo da chamada deles, então também tem essa questão de dar aula no estado, que não é o meu principal objetivo porque eu vou ter um pouco de desafio em

relação a isso. Mas é mais por esses motivos mesmo, e porque eu gosto muito de dar aula; então eu sempre tive essa afinidade com a Matemática e com a questão do ensinar mesmo.

PARTE II:

Procure se lembrar de suas experiências no Ensino Fundamental e Médio. Você teve algum professor de Matemática que se destacou?

Sim. Eu tive alguns professores que se destacavam, assim, em relação à Matemática.

Como eram esses professores?

Primeiramente, eu lembro de uma professora do Ensino Fundamental I, que era do quarto ano. Essa professora usava um livro de Matemática lá dos anos oitenta; então era um livro todo despedaçado, faltavam bastante folhas. Ela ensina muito bem a parte de Matemática, só que com um método muito tecnicista. Então a gente acabava repetindo muito os mesmos exercícios e aquilo gerava uma certa exaustão, mas de certa forma eu gostava dessa exaustão porque era uma coisa que eu realmente aprendia e que dava um certo prazer de fazer aquilo. Ela gostava muito de Matemática, então ela trabalhava muito bem com ela, dando aula muito bem disso. Mas ao mesmo tempo essa professora assustou muitos alunos que até saíram da escola na época; era uma escola estadual e aí alguns alunos que não deram conta de acompanhar o ritmo dela com Matemática até saíram da escola. Depois, no Ensino Fundamental II, eu tive duas professoras muito boas. Essas duas professoras também tinha uma didática boa. Ambas eram rígidas, mas uma era mais rígida ainda, num sistema mais ditador mesmo de mandar e a gente obedecer; a sala ficava toda quieta e com medo, o que distanciava os alunos da Matemática e eu sentia muito isso. A outra não era tão rígida, mas ela dava aula muito bem. Ela sempre explicava aumentando a tonalidade de voz porque era uma turma bastante complicada. No terceiro ano do Ensino Médio, eu tive a oportunidade de estudar em uma escola particular aqui de Alfenas e eu tive aula com um professor que formou em Matemática aqui na UNIFAL mesmo. Esse professor era um professor que dava aula mais para cursinho e nas melhores escolas particulares. Ele dava aula muito bem com uma didática muito boa, então ficava muito fácil entender Matemática com ele. Para ele,

ainda tinha a questão de as meninas acharem ele bonito e aí isso facilitava o convívio dele com a turma.

Como eram as aulas desses professores?

Então, as aulas desses professores eram mais tecnicistas mesmo, não fugia daquela metodologia tradicional. Eu não lembro de ter tido alguma aula que a gente trabalhou um jogo ou fora da sala de aula. Praticamente com nenhum desses professores isso ocorreu. Exceto com a professora do Ensino Fundamental II, que era menos rígida, a gente ia com o pessoal do PIBID para o pátio da escola e realizava uma ou outra atividade, mas era os próprios pibidianos que planejavam essas aulas.

Por quais motivos eles se destacam em suas lembranças?

Então; eles são professores que me incentivavam de alguma forma a estudar Matemática. Uma professora mesmo me dava coisas além do livro didático; então se os alunos estavam estudando seno, cosseno e tangente, eu já estava estudando secante, cossecante e cotangente; então ela sempre tirava minhas dúvidas e me dava essa motivação. Os outros professores também me ajudavam muito com a questão do xadrez, que eu gosto muito e que eu sempre disputava fora da escola. Então sempre tinha um carinho especial comigo porque eu gostava muito de xadrez e de Matemática.

Procure se lembrar de suas experiências na graduação. Você teve/tem algum professor de que se destacou?

Sim. Eu tive uma professora muito boa na graduação que se destacou.

Como era essa professora?

Então; eu acho que não teria outras palavras para descrever essa professora que não fossem maravilhosa e ideal. Acho que seriam essas duas palavras porque a didática dela é ideal, impecável em sala de aula, ela realmente ensina muito bem. Eu tive a oportunidade de fazer poucas disciplinas com ela, mas ela me causa a sensação de que ela é uma professora que eu posso falar sobre tudo. Então eu não preciso preocupar com o que eu pergunto porque ela sempre vai me dar uma resposta e também porque a cobrança dela em cima da gente era muito grande em relação às disciplinas que ela ministra, mas ao mesmo tempo aquilo te traz aprendizado porque

te obriga de certa forma a estar sempre estudando, a pegar muito firme com a disciplina, a entregar as coisas dentro do prazo; então essa exigência dela me auxiliou muito nas disciplinas que eu fiz com ela e também na parte de TCC porque a construção do projeto de TCC e o próprio TCC em si foi caminhando melhor graças às ajudas dela. Mas ela é uma professora mais dura, mais rígida, que dá umas patadas, umas respostas mais atravessadas, mas não é no sentido de te ofender nem de te humilhar dentro da sala de aula, mas sim para contornar algumas situações e que te propiciam um amadurecimento enquanto futuro professor. Ela é uma professora que eu consigo dialogar sobre qualquer assunto, seja da universidade ou não, seja da disciplina dela ou não, ela sempre tem alguma resposta para as minhas incógnitas.

Você disse que a didática dessa professora é ideal. Para você o que seria uma didática ideal?

Então; essa didática ideal, no caso dessa professora, seria a questão de preparar bem uma aula. Mesmo que você vai usar slides na sala de aula você tem que ter um controle sobre aquilo que você está ministrando. Então, preparar um caderno com todo o planejamento de demonstrações, de tudo mais que tiver que utilizar naquela aula e também ter os slides como auxílio, um instrumento que vai te auxiliar e não como único método de dar aula; você não vai ficar lendo slide o tempo todo. Essa professora consegue trabalhar bem isso porque ela estuda bem o tema antes de dar aula e os slides dela são muito bem feitos, então não fica aquela coisa cansativa, desgastante, e a aula dela rende muito. A didática ideal envolve você dar provas que são mais adequadas àquela turma e àqueles alunos, que são preparadas de forma que não ultrapasse o conteúdo ministrado, ou mesmo que seja extensa seja coerente com o conteúdo. As provas dessa professora eram dessa forma e a gente conseguia ir bem na prova dela porque mesmo a prova sendo muito extensa, o conteúdo... na hora da prova você conseguia lembrar dela explicando o conteúdo em sala. Então essa mescla aí de coisas é que facilita o entendimento das aulas e que torna a didática dela tão ideal assim.

Por quais motivos ela se destaca em suas lembranças?

Exatamente por ser uma excelente professora, com essa didática ideal.

Se você tivesse que explicar para uma pessoa que nunca frequentou a escola quem é o professor de Matemática, o que você diria?

Então; a primeira coisa que eu falaria pra pessoa é que o professor de Matemática não é um monstrinho, assim, ele não é uma pessoa que foge dos padrões das pessoas que são consideradas normais; ele é só mais uma pessoa normal, que trabalha um conteúdo como qualquer outra disciplina. A questão é que esse professor de Matemática geralmente é visto como um certo obstáculo dentro da escola porque ele é mais temido do que os outros professores, ao meu ver, porque quando o aluno chega na escola e vê um professor de Matemática, ele tem aquele ideal de que o professor de Matemática é muito inteligente, sabe muita Matemática e que vai dificultar o conteúdo. Então não tem essa relação direta e próxima do aluno com o professor de Matemática na maioria das vezes. Geralmente se pensa que a Matemática vai ser uma disciplina mais difícil, que a Matemática não é acessível para todos ou que a Matemática nem está no cotidiano ou na vida dos alunos; e na verdade essas coisas são mitos que precisam ser mudadas ao longo do tempo. Então eu diria que o professor de Matemática na verdade é um professor que a gente precisa conviver mais para conhecer mais. Seria mais ou menos essa ideia, porque a gente tem uma noção de professor de Matemática que é surreal, não é o que ele é de verdade. E quando eu falo sobre conhecer mais o professor de Matemática, isso envolve conhecer mais a Matemática em si porque se eu tenho uma proximidade maior com o conteúdo, eu praticamente vou ter uma afinidade maior com o professor. Agora, se eu tenho direto um bloqueio com a Matemática ou um trauma com a Matemática, eu não me disponho a conhecer o professor e, talvez, nem a respeitar ele ou prestar atenção nas aulas dele.

O que você responderia a essa mesma pessoa se ela lhe perguntasse porque ensinar Matemática na escola?

A primeira coisa que eu tentaria mostrar para a pessoa é que a Matemática não está somente dentro da escola e dentro daquele conteúdo que ela vê. Isso é uma dificuldade muito grande dos alunos de enxergar a Matemática por trás dos livros didáticos, por trás das apostilas. Muitas vezes os alunos pensam que a Matemática é uma coisa muito abstrata e que não está no dia-a-dia deles, que eles não precisam dela, que pra tudo eles podem usar calculadora, ou também a questão de: "Ah, se eu sou um aluno que gosta mais da área de Humanas ou de Biológicas, eu não vou

precisar de Matemática”. Então acho que isso precisa ser um pouco mais claro para esses alunos. Então a minha ideia seria falar que eu tenho que pensar o ensino de Matemática na escola para promover um maior contato desses estudantes com a Matemática e também para compreender a importância desse conteúdo tem na vida desses alunos. Então, por exemplo, se um aluno me perguntar ou qualquer outra pessoa, é... porque que eu ensino Matemática, eu falaria que é um conteúdo que apesar de parecer difícil pra muita gente, tem muita coisa por trás dele e que essa base que a Matemática te dá pode ser útil em qualquer área. Resumidamente, a resposta seria porque a Matemática está em tudo, e se eu preciso da Matemática pra tudo, mesmo que eu não perceba, ela é necessária em sala de aula sempre.

Se você fosse dono de uma escola e estivesse contratando um professor de Matemática para trabalhar nela, quais as características que você buscaria nos candidatos à vaga?

Acho que a primeira característica que eu buscaria, que até ultrapassa a questão de ensinar Matemática, seria a responsabilidade. Eu acho que independente se o professor é de Matemática ou não, a responsabilidade é a principal característica que ele tem que ter, porque o professor está ali como um exemplo para o aluno; então ele é um espelho, na minha visão, né?; o aluno vai sempre seguir alguns passos dos professores que ele teve; ele sempre vai ter um reflexo disso. Agora, em relação à própria Matemática, eu acho a questão da didática, que é um problema muito sério quando a gente vê alunos que estão no Ensino Médio ou que já estão no pré-vestibular ou até no Ensino Superior reclamarem dessa questão de que os professores que eles tiveram não tiveram didática pra ensinar Matemática. Então o ensino de Matemática, por mais que você tem um domínio muito grande do conteúdo matemático, você precisa ter didática e acho que mais do que qualquer outra disciplina porque se você não tem didática e aquele conteúdo já culturalmente visto como algo muito difícil, porque a Matemática é vista como algo muito difícil, então quando eu vou ensinar Matemática, eu já tenho uma pré-concepção de Matemática e aí a partir disso tem que ter uma desconstrução. Então o professor vai atuar de forma mais didática e pensar nas relações que os alunos podem estabelecer com os conteúdos matemáticos. Então não adianta eu ensinar Matemática sem pensar no que o aluno vai utilizar daquilo. Então, por exemplo, se eu fosse avaliar um professor e tivesse uma prova didática e

ele hora nenhuma contextualizasse o conteúdo matemático, só me mostrasse fórmulas e teoria, não seria o perfil que eu escolheria.

Como você ensinaria alguém a ser professor de Matemática?

Então; pra ensinar alguém a ser professor de Matemática é um processo muito longo porque eu acredito que um professor, ele está sempre em formação. Então, eu não consigo pensar em uma forma direta de tornar uma pessoa apta a dar aula de Matemática. O que eu pensaria, por exemplo, se eu desse aula num curso de licenciatura em Matemática, seria ao invés de ensinar o conteúdo matemático como um todo em uma disciplina, tentar trazer alguns ganchos em relação ao que o futuro professor vai utilizar quando ele tiver atuando. Isso é algo que a gente tem muito no nosso curso hoje; a gente tem muita teoria, muita bagagem, mas talvez para ser um professor de Ensino Superior, mas para dar aula no Ensino Básico, a gente acaba não sendo preparado totalmente como professor. Então, essa dificuldade que eu sinto hoje como discente, talvez eu utilizaria ela como uma coisa positiva enquanto docente. Eu pensaria em formas de conduzir outros futuros professores pra que eles soubessem mediar esse conteúdo matemático, não só como um processo de transmissão, mas como um processo de troca e de diálogo mesmo entre ele e os alunos, e de tornar aquilo acessível para alunos porque de nada adianta ele chegar na sala de aula e, por exemplo, saber demonstrar a fórmula de Bhaskara, mas não explicar o sentido de ter duas raízes reais ali, ou de você não ter raízes reais, ou de ter apenas uma. Tem uma linha muito tênue aí entre o que é ser professor de Matemática para o Ensino Básico e para o Ensino Superior e isso ainda é meio complicado de se pensar.

Para você o que seria ser professor de Matemática para o Ensino Básico e o que seria ser professor de Matemática para o Ensino Superior?

Então; no Ensino Básico, eu acho que ser professor de Matemática acaba sendo uma construção mais simples porque é uma construção do dia-a-dia mesmo, então o professor que vai atuar na sala de aula, dando aula para talvez quarenta alunos, como professor de Matemática, ele mesmo vai se aperfeiçoando e vai compreendendo o que é melhor ele trabalhar ou não, tanto é que nem sempre vai se cumprir o currículo. Só que, esse professor do Ensino Básico, se ele é bem preparado na universidade, ele vai ter uma bagagem muito melhor para trabalhar com os alunos, mas ao mesmo tempo ele tem muito mais desafios porque como ele atua no Ensino Básico, ele vai ter

muitos alunos diferentes e a maturidade desses alunos do Ensino Básico é diferente dos que estão na universidade. Agora, quando eu penso em um professor de Matemática do Ensino Superior, principalmente dos cursos de licenciatura em Matemática, eu penso que esse professor não está em uma sala de aula convencional; ele está em uma sala de aula de um mundo paralelo. Se ele não atua no Ensino Básico, ele não sabe tudo o que está sendo dado no Ensino Básico, ainda mais com as mudanças curriculares. Então se esse professor não tem acompanhado as mudanças curriculares e não tem pensado em novas metodologias de ensino, ele vai continuar dando aula na universidade para futuros professores de Matemática que estão em formação para o Ensino Básico, mas sem focar nisso. Então, por exemplo, o ensino de Cálculo: Cálculo A, Cálculo B, Cálculo C... são coisas que vão ficando cada vez mais abstratas e mais distantes do Ensino Básico. Então os futuros professores de Matemática acabam perdendo o contato com a Matemática do Ensino Básico durante a sua formação. E aí o que acontece? Terminou a graduação, tem um diploma em mãos, mas não dá conta de cumprir com o que é exigido no Ensino Básico.

Para você, o que é ser professor de Matemática?

Então; acho que ser professor de Matemática pra mim, acho que a palavra que define seja desafio porque o professor de Matemática se vê desafiado o tempo todo, em vários sentidos. Mas para ser professor de Matemática mesmo, eu acho que a gente ter realmente uma formação em Matemática e pensar o ensino de Matemática cada vez mais próximo dos alunos. Então, esse ser professor de Matemática, no meu caso, seria ter também uma vocação à profissão. Eu acho que ninguém acorda um dia e diz: “Ah, eu vou ser professor de Matemática”, sem ter uma afinidade com a Matemática e tudo mais. E o que eu tenho visto é que muitas vezes também acaba sendo uma profissão desvalorizada porque além de você ser professor, você tem diversas outras áreas, por exemplo as Engenharias, a Física, a Administração, que acabam tendo profissionais que não atuam na área que estão formados e que buscam atuar no mercado como professores de Matemática. E aí a gente acaba tendo um descompasso também do que é ser professor de Matemática. Então pra mim, ser professor de Matemática teria que ser um indivíduo forma em Licenciatura em Matemática, que tenta sempre se especializar, sempre buscar novas metodologias de ensino, além da questão de ter uma boa didática, né? Porque, por exemplo, eu posso

muito bem ter aprendido sobre investigação matemática na universidade, mas eu não tenho didática para ministrar uma aula sobre investigação matemática, eu acabo perdendo a investigação matemática, eu acabo perdendo a metodologia que eu estou utilizando e perdendo os alunos também, porque os alunos deixam de ter uma aceitação ao que eu estou propondo em sala de aula.

O que caracteriza a profissão do professor de Matemática?

Então; o professor de Matemática... essa profissão já é caracterizada de certa forma por um desprezo, de vários sentidos, porque ao mesmo tempo que é uma profissão que exige um domínio muito grande, já que as pessoas acham que você é muito inteligente, que você é muito bom, ou é louco, né?... ao mesmo tempo em que isso ocorre, as pessoas desvalorizam porque elas perguntam: “Mas por que você não foi fazer outro curso?”. Existe essa desvalorização e esse preconceito com quem vai atuar numa escola. Eu, pelo menos durante a graduação, pensei muitas vezes em não passar pelo período de dar aula em uma escola estadual, por exemplo, por quê? Porque você tem esse desmerecimento da sua profissão. Então muitas vezes, quando você chega na graduação, sua intenção é dar aula no Ensino Superior; você não quer passar pelo Ensino Básico, que é para o qual você se formou, por causa disso, porque você que até os seus alunos julgam que o professor de Matemática é um coitado, porque o professor de Matemática está ali, tem que dar quatro aulas ou cinco em cada turma, às vezes dá aula no Tempo Integral, dá aula no EJA, dá aula à noite, muitas vezes tem que complementar cargo pra ter um bom salário. Então você tem todos esses aspectos que vão caracterizando a profissão do professor de Matemática.

Qual é o seu papel dentro da sala de aula?

Então; eu acho que o papel do professor de Matemática dentro da sala de aula, no ápice dele, e mostrar para os alunos o porquê a Matemática é essencial na vida deles. Eu acho que de nada vale se o professor de Matemática chegar na sala de aula e ensinar Matemática, apagar o quadro e ir embora, se ele não perceber que a Matemática realmente algum retorno para os estudantes que estão ali. Então, por mais que ele tenha diferentes perfis de alunos, acho que ele tem que tentar alcançar a maior parte possível desses alunos por meio da Matemática e mostrar que a Matemática vai ser útil em algum momento, que ele não está ali estudando Matemática à toa.

Qual é o seu papel na escola em que trabalha?

Então; eu acho que na escola o professor de Matemática pode ser muito útil em diversas coisas, tanto na parte da infraestrutura da escola porque ele pode auxiliar em diversos projetos que a escola pode fazer tanto na parte de trabalhar de forma interdisciplinar e também de atuar como mediador de aprendizagem ali, né? Ele não precisa ser um professor que dita muitas regras e que só manda os alunos a fazerem as coisas, mas ao mesmo tempo ele precisa ser um professor que vai tomar frente de várias coisas na escola, querendo ou não. Por exemplo: se eu tenho um projeto de jardinagem na escola, que seja, eu preciso do professor de Matemática, talvez pra fazer uma planta daquilo ali, talvez pra trabalhar a questão das medidas; toda essa estruturação de um projeto pode ser beneficiada se você tiver um professor de Matemática que quer trabalhar em conjunto, que quer pensar novas coisas pra escola. O professor de Matemática também pode auxiliar na questão da administração da escola, né? Você pode ter a opinião de um professor de Matemática, por exemplo, na tesouraria da escola ou na parte administrativa também, porque talvez a pessoa pode ter alguma dúvida, alguma coisa, que o professor de Matemática poderia ajudar.

Qual é o seu papel na comunidade em que vive?

Então; eu acho que essa pergunta é muito interessante porque o professor de Matemática, ele causa a sensação de que ele é o pontinho fora da curva, que ele é um professor de um conteúdo que ninguém sabe, mas na verdade, quando eu penso que eu vou ser um professor de Matemática, eu acredito que o meu papel na comunidade, além de pensar que o meu aluno precisa estar próximo da Matemática e dos conteúdos que eu quero ministrar, eu preciso também trazer para perto de mim o que está ao redor da escola. Eu acho que a população ao redor da escola, os pais, a gente precisa se aliar a eles, principalmente nesse tempo em que existe uma desmoralização do professor e da escola. Então, quando eu penso em comunidade, pensando primeiro na questão dos pais, eu acho que os pais precisam estar mais presentes na escola porque, geralmente, a maioria dos alunos tem notas muito baixas em Matemática. Então eu penso que se tiver um diálogo melhor do professor de Matemática com os pais dos alunos, isso beneficie tanto o aluno quanto o professor, tornando uma forma de dar uma credibilidade para o trabalho do professor de Matemática; porque não é culpa dele se o aluno estar tirando só vermelho sempre e

nem culpa do aluno, porque pode ser um intermediário ali, pode ser que eu precise juntar o professor, os alunos e os pais para poder trabalhar em conjunto. De outra forma, eu penso que deveria ter coisas diferenciadas na escola para trabalhar Matemática. Então porque não os pais dos alunos participarem das aulas também no contra-turno escolar, alguma coisa assim, fazer uma aula com materiais manipuláveis, com jogos, envolvendo Matemática, que seja no dia dos pais, ou em qualquer outro dia. Eu acho que isso faz com que a escola se aproxime da comunidade e a comunidade da escola. Eu acho que seria mais nesse sentido de pensar sobre o que o professor de Matemática pode contribuir para a comunidade em que ele vive. A aula de Matemática não é um castigo; ela tem que ser um benefício para o aluno e para a comunidade de modo geral. E se o aluno aprende bem o que está sendo ensinado pelo professor de Matemática, ele vai levar pra casa e, automaticamente, isso impacta a comunidade em que ele vive. Se o meu aluno é um ajudante de pedreiro e aprendeu alguma coisa sobre medição, ele vai levar isso para o trabalho dele e aí provavelmente ele pode auxiliar o pai, ou auxiliar algum amigo, ou auxiliar algum amigo que precise daquele conteúdo.

O que o professor de Matemática não deve ser?

Eu acho que o professor de Matemática não deve ser preguiçoso nem mente-fechada. E quando eu digo mente fechada é ele não achar que sabe tudo e que ele não pode nem precisa aprender mais.

Como seria, em seu entendimento, um professor ideal de Matemática?

Então; pra mim o professor ideal de Matemática é aquele professor... Bom, eu vou me colocar no lugar desse professor ideal, pensando como que eu penso que eu poderei dar aula daqui a algum tempo. Se eu fosse um professor ideal, eu acredito que eu trabalharia nas minhas aulas, se eu tivesse quatro aulas semanais em uma turma, por exemplo, três aulas envolvendo o conteúdo matemático de forma teórica mesmo, com exercícios e tudo mais, e na última aula semanal eu trabalharia com um conteúdo que ultrapassasse aquela ideia de que o conteúdo matemático está restrito à apostila, aos livros e tudo mais. Então, eu pensaria trabalhar uma aula sempre com uma metodologia diferente. Então, por exemplo, poderia trabalhar três aulas com Probabilidade e uma aula com um jogo envolvendo Probabilidade, para trazer a ideia de que a Matemática é dinâmica e para os alunos terem um contato com a Matemática

também de forma diferenciada. Outra coisa também que eu acho é que o professor hoje em dia perde muito tempo escrevendo na lousa. Então, eu pensaria em levar algum material impresso para os alunos, não tudo, mas uma boa parte pra que eu não precise ficar escrevendo no quadro e eles sendo só copiadores, assim. Então, por exemplo, tem um exercício do livro; eu não vejo necessidade do aluno copiar o exercício igual está no livro porque ele vai perder muito tempo copiando. Então eu vou gastar cinquenta minutos de aula copiando, mais cinquenta para os alunos fazer e mais cinquenta pra eu corrigir, eu perco três aulas nesse processo. Outra coisa que eu penso de um professor ideal hoje é um professor que use as tecnologias. Não tem como eu pensar num bom professor que fica preso ao tecnicismo, a outros métodos de dar aula e que não utiliza as tecnologias digital. Isso porque a tecnologia digital tem ganhado um espaço muito grande. Então, se o aluno fica o dia inteiro com o celular na mão, tem um notebook ou um computador de mesa, os pais também usam celulares, ele tem um videogame e ele tem televisão, qual o sentido de dar aula de Matemática sem utilizar nenhuma dessas ferramentas? Pra mim, eu não vejo lógica nisso e não acho que o professor ideal de Matemática fique só naquela questão de tradicionalismo na aula. A gente tem que pensar fora da caixinha e tentar encaixar as tecnologias nas aulas. O problema é que nem sempre se tem os recursos necessários e isso eu sei; estou ciente disso. Então, eu não posso romantizar a minha profissão, porque nem sempre eu não vou ter base pra trabalhar minhas aulas do jeito que eu penso que seja um formato ideal, mas eu preciso tentar, porque se eu não tentar eu tenho que esperar que outro professor tente e aí eu acho que eu não cumpro o meu papel. Pensando em características do professor ideal de Matemática, seria a responsabilidade, a didática, que eu acho que tem que ser muito forte no professor de Matemática. Eu pensaria também que ele tem que ser aberto a novas coisas, tem que ser mente-aberta, que esteja disposto a ouvir muito e talvez falar menos. Pra mim, o professor de Matemática tem que ter também o jogo de cintura de pensar que ele não está sempre certo e que ele está também construindo o conhecimento matemático dele, porque eu acho que há uma dificuldade, existe um bloqueio do próprio professor consigo mesmo de enxergar que ele está errado; muitas vezes o professor quer estar certo, mas pode ser que o professor fez um cálculo errado e o aluno fez certo, por que não? No Ensino Básico também tem outras demandas, então você não pode pensar que está trabalhando a Matemática sozinha; então o professor ideal precisa pensar

também em como adequar tantos outros temas, como racismo, relações de gênero, os temas transversais de modo geral, dentro da aula de Matemática.

Como se dá a relação com seus alunos?

Então; o professor ideal de Matemática com os alunos tem que ter uma preocupação com a questão da inclusão porque se ele tem quarenta alunos em sala de aula, ele tem alunos muito diferentes e, às vezes, com um nível de conhecimento matemático escolar muito distinto. Então você tem alguns alunos que têm muito mais facilidade em Matemática, tem alunos que tem um pouco de dificuldade, alunos com muita dificuldade e alunos que geralmente os professores chamam de alunos com laudo, né? Esses alunos com laudo são alunos que têm algum déficit de atenção ou de aprendizagem e que por causa desse laudo precisam de uma atenção especial do professor. Aí eu acho que o professor de Matemática vai ser o que mais vai ter dificuldade nisso, porque quando ele tem um conteúdo ali de Matemática e se ele for trabalhar esse conteúdo com definições, com exemplos e exercícios, como que ele vai carregar esse conteúdo de modo a atingir esses alunos com laudo? Ao mesmo tempo, como que ele vai trabalhar com os alunos que tem um conhecimento amplo de Matemática? Então fica difícil porque o professor de Matemática tem que dar assistência para todos os alunos, tem que fazer diferentes avaliações; então é um processo complicado de se pensar. O professor também precisa ter uma relação de empatia, de se colocar no lugar do aluno.

Como seriam as avaliações de aprendizagem realizadas por ele?

Então; eu penso que, quando eu estiver dando aula, eu vou dar junto com a prova uma folha a parte ou deixar que os alunos escrevam as coisas que eles sabem, elencar os itens que eles sabem. Às vezes na prova cai uma coisa específica que o aluno esqueceu, mas ele sabe as outras matérias que não caíram na prova. Então, o aluno sabe o que foi ensinado, mas como não foi cobrado tudo do conteúdo ele sai perdendo nota ali. O conhecimento do meu aluno pode muito bem não ficar demonstrado em uma prova; posso muito bem ter um aluno que foi mal na prova, mas que sabe o conteúdo que eu estou ministrando e ter um aluno que do dia pra noite ele decorou tudo pra prova e foi bem; então eu posso ter esses perfis de alunos. Então eu penso que o ideal nem seria ter essa avaliação convencional, mas outros tipos de avaliação: talvez um trabalho individual ou em dupla, trabalhos em sala ou para casa,

exercícios avaliativos durante o bimestre, e não apenas uma prova com cinco questões que avalia o bimestre todo. O próprio comportamento do aluno em sala de aula também é uma forma muito boa de avaliar, porque pra mim o aluno não precisa ser quietinho, que não fala nada, mas se o aluno não te respeita em sala de aula, ele também tem que ser avaliado por isso, isso também faz parte do processo escolar.

Como ele processe frente à defasagem/dificuldade dos alunos?

Então; eu acho que o professor tem que conhecer os alunos que ele está trabalhando. Eu não posso anular tudo o que o aluno já sabe e começar do zero. Então eu preciso pensar em cada aluno como um indivíduo mesmo. E aí eu falo até que a profissão mais difícil é a do professor, porque um médico atende um paciente por vez, por exemplo; o professor atende quarenta alunos. Então, nessa demanda eu preciso pensar o que cada aluno sabe, eu tenho que pensar que esse aluno passou por situações negativas com a Matemática, por traumas. Então, eu acho que o sentido de trabalhar com as dificuldades é diagnosticar as dificuldades; você tem que tentar trabalhar de uma forma que você atenda a todos de modo geral e respeitando os limites dos alunos. Então, eu tenho que tentar trazer ele de alguma forma que ele consiga aprender coisas e que ele mostre o conhecimento dele sem humilhar ele ou sem traumatizar ele com a Matemática. Mas é muito difícil lidar com as dificuldades dos alunos porque nas aulas de Matemática, você acaba seguindo um padrão tradicional e aí por isso a questão de ter uma aula com outras metodologias, porque aí você consegue mesclar os alunos com dificuldade e que ficam isolados, colocar eles em dupla e fazer com que outros alunos auxiliem eles.

Quais os desafios presentes na atividade profissional do professor de Matemática, dentro e fora da sala de aula?

Então; dentro da sala de aula, o professor de Matemática já tem o desafio de desconstruir o que o aluno pensa sobre a Matemática. Então na hora que o professor de Matemática pisa na sala, ele já tem alunos que rejeitam a Matemática e conseqüentemente os alunos vão ter maior dificuldade em dar credibilidade ao que o professor está passando e também em dar atenção ao que ele fala. Então, já é um ponto bem complicado de desafio para o professor dentro da sala de aula; talvez o maior desafio seja esse, de fazer os alunos entenderem que ele pode ser um amigo, assim, né?, que ele pode ensinar, que ele pode contribuir de alguma com o

aprendizado dos alunos. Em relação ao que ocorre fora da sala de aula, eu acho que o maior desafio desse professor é... pode ser a questão dele... ter que interagir com outras áreas e talvez nem sempre ter uma facilidade. Outra coisa que eu observo é que nas escolas você tem professores de Português, de Biologia, de História, sendo chamados para serem paraninfos de turma e na maioria das vezes o professor de Matemática não é chamado. Eu acho que o professor de Matemática não é visto da mesma forma até pelos demais professores da escola, não que o professor de Matemática sofra algum preconceito ou é desrespeitado, mas ele é tratado como se tivesse um conhecimento superior. Aí ele acaba sendo deixado de lado porque o conhecimento dele está em outra área diferente que o conhecimento dos outros professores. Você tem, às vezes, professores sentados conversando sobre algo de História, que está ligado sobre algo de Filosofia ou Sociologia, às vezes até com a Geografia e a Língua Portuguesa, mas você não tem o professor de Matemática interagindo lá e falando aspectos históricos da Matemática, ali dentro do assunto, ou trazendo dados numéricos sobre o assunto. Ele acaba ficando à parte e eu acho que isso acontece muito nas escolas.

Como você avalia as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública?

Então; as condições de trabalho de um professor de Matemática da escola pública são totalmente precárias. Hoje em dia tem uma exigência de que o professor siga um certo modelo, que ele siga um certo cronograma, que siga um determinado currículo; aí tem as mudanças curriculares, tem a necessidade de o professor pensar novas metodologias, a exigência de que o professor adapte o conteúdo aos alunos; ou seja, existem n exigências. E tem que cumprir tudo isso de alguma forma porque você tem uma cobrança da Secretaria de Educação, mas você não tem material suficiente pra isso. Às vezes você quer dar uma aula diferente, quer usar uma tecnologia digital e a escola não tem computador funcionando. Às vezes o professor precisa de régua e compasso para cada aluno, mas a escola não tem para oferecer nem os alunos têm condição financeira para comprar. Parece ser algo simples, mas não é. Como que eu vou ter a mesma qualidade de ensino, dando aula em uma escola pública e dando aula em uma escola particular? Aqui em Alfenas mesmo, eu conheço professores de Matemática que dão aula tanto na escola pública e na escola particular e nota-se uma diferença gritante entre essas duas situações de ensino, mas por quê? Porque eu não

tenho o mesmo material, eu não tenho as mesmas condições de trabalho, eu não tenho a mesma sala de aula. Então você tem dificuldade com a acústica da sala, você tem dificuldade com a iluminação da sala, falta materiais para o ensino de Matemática: falta compasso, falta transferidor, falta régua, falta tesoura, falta calculadora. Então você não consegue fugir muito do tradicional por causa disso.

Você considera que a prática do professor de Matemática da escola pública deve ser diferente do professor de Matemática da escola particular? De que modo?

Por quê?

Então; ela é totalmente diferente, né? Porque na verdade é... você tem tanto a demanda sendo diferente quanto uma cobrança diferente. Mas aí eu não estou querendo dizer que o professor de Matemática dá aula com preguiça na escola pública e animado na escola particular. Eu quero dizer que se ele tem uma cobrança na escola particular de seguir melhor os prazos, de aplicar uma prova uma prova em determinado dia, de usar o laboratório tal dia e tal hora, de ter os materiais, de ter uma iluminação boa, de ter uma boa acústica, de ter mais aula para ele trabalhar o conteúdo, isso é totalmente distante do que ele tem na escola pública. Mas quanto à postura profissional do professor de Matemática nesses dois tipos de escola deve ser igual porque é até uma questão ética, de posicionar sendo o mesmo professor: se ele é bom na escola particular, ele tem que ser bom na escola pública também. Mas o problema é que ele esbarra em tanta coisa, que é muito mais cômodo aceitar o sistema da escola pública e pensar que ele deve ir se adaptando ao sistema e os alunos também. Eu acho sim que ele deveria atuar da mesma forma nas duas escolas, mas o material não colabora pra isso, a equipe pedagógica não colabora pra isso nem a infraestrutura da escola.

Quais conhecimentos você julga essenciais para se tornar um bom professor de Matemática?

Eu acho que o bom professor de Matemática, ele não precisa saber tudo, mas ele precisa estar disposto a aprender tudo; porque se ele não domina bem um conteúdo, ele vai precisar estudar para ensinar. Então se eu preciso ensinar um conteúdo no Ensino Básico que eu não sei, porque a gente não sai da graduação sabendo tudo, eu tenho que estar disposto a aprender; eu não posso simplesmente pular tal conteúdo. Mas pensando em conhecimentos, eu acho que o professor tem que ter

muito domínio do que é básico, ou seja, da Matemática básica que é ensinada na escola, porque quando a gente está na graduação, a gente esquece que a Matemática básica existe. Por exemplo: se eu for trabalhar com funções, pensando no que eu aprendo em Cálculo A, eu estou em uma outra dinâmica; agora, se eu vou falar de funções no Ensino Básico, eu preciso adequar aquilo ao que eu tenho que trabalhar; e muitas vezes a gente esquece disso. Então, eu sei, por exemplo, calcular o limite de determinada função quando x tende a alguma coisa, e às vezes, sei lá... eu não sei mais como calcular o vértice de uma parábola. Então, qual é o sentido que faz eu saber uma coisa tão avançada, um conteúdo superior, e eu não saber usar o que eu preciso para a sala de aula? Não faz nenhum sentido.

PARTE III:

Você participa ou já participou de algum projeto, seja de pesquisa, extensão, ensino (como PIBID ou Residência) ou outros tipos de projeto, ou outro tipo de atividade na universidade?

Então; eu já participei de diversos projetos e continuo participando de projetos tanto de pesquisa, extensão e ensino. Eu vim para o curso de Matemática em dois mil e dezessete e aí no primeiro ano do curso eu não participei de nenhum projeto específico dentro da universidade, apenas dava aulas particulares e aulas de xadrez nas escolas de zona rural. Aí a partir do segundo ano do curso, eu passei a participar de diversos projetos. No caso da parte de ensino, eu participei das monitorias acadêmicas e do projeto de Residência Pedagógica, que eu vou estar nele até o fim do ano e também continuo como monitor de Cálculo A. No caso da parte de pesquisa, é... eu já pesquisei um pouco sobre a importância do cursinho universitário, que é um curso pré-vestibular dentro da universidade, já pesquisei também a respeito do uso do xadrez em sala de aula, mas a minha principal pesquisa é de iniciação científica, que eu fiz duas iniciações científicas, com o mesmo professor, estudando a questão das ações afirmativas: o impacto das ações afirmativas, principalmente das cotas, de modo geral, no ingresso do curso de Matemática da UNIFAL e dos outros vinte e sete cursos também. Em relação à extensão, foi o que eu mais atuei. Eu participei do projeto Conversas Matemáticas, que trabalha Matemática com idosos, e trabalhei no curso preparatório para o Enem, que eu dei aula de Matemática para os cursistas.

Você considera que a participação nestes projetos contribuiu para sua formação como professora de Matemática?

Sim. Eu acho que todos eles contribuíram de alguma forma para a minha formação como professor de Matemática tanto no sentido de como ser quanto no de como não ser. Pensando no ensino de Matemática, eu acho que o que mais me ajudou foi o curso preparatório para o Enem, que é um cursinho que ocorre aqui na UNIFAL; ele é um projeto muito amplo, que atende Varginha, Poços de Caldas e Alfenas, e que tem todas as disciplinas, todos os conteúdos. E aí quando comecei a ministrar Matemática, eu tinha muito medo de dar aula no cursinho, porque era noventa alunos, que tinham praticamente a minha idade. Então quando eu comecei a dar aula lá, eu tinha esse medo, mas eu aprendi muita coisa; aprendi realmente a ensinar e a ser professor muito com o cursinho. Então as aulas particulares e o cursinho foram coisas que me ajudaram muito, porque no curso em si de graduação, a gente não aprende o suficiente pra poder dar aula de Matemática. Então, eu tinha essa dificuldade, essa... esse descompasso aí, né?, o que eu aprendo pra dar aula e o que realmente vou usar. Aí com o cursinho eu aprendi muito disso. Em relação às pesquisas, eu acho que as ações afirmativas me deram muita bagagem de conhecimento não só matemático, mas também na área de Educação Matemática, não só de pensar como que outras pesquisas podem se desenvolver no âmbito da Educação Matemática sem precisar pensar na área de Matemática Aplicada ou na área de Matemática Pura e também de me dar alguma ideia que eu possa trabalhar no mestrado ou num possível doutorado, se algum dia eu chegar até lá. Então eu acho que essa parte de pesquisa foi muito bom e acho que meu orientador foi muito bom também. Na extensão, de modo geral, eu pude ter contato com crianças, com adolescentes, com adultos e com idosos. Então eu tive um contato com todas as faixas etárias, então isso facilitou muito entender como que se dá o processo de ensino-aprendizagem em diferentes ambientes, sejam eles formais ou não-formais, porque quando você trabalha com idosos, você está num ambiente não-formal, você tem outra perspectiva como professor e aí também diferentes metodologias: posso usar investigação matemática, mas posso usar outras coisas. O que eu sinto falta, que talvez eu faria hoje é fazer uma outra iniciação científica em uma outra área; talvez na área aplicada, para quebrar um pouco com a ideia de que eu sou mais adepto à Educação. Acho que eu poderia ter um contato maior com a Matemática Aplicada e ver também que eu sou capaz de trabalhar outras coisas diferentes do que eu tenho trabalhado. Mas eu fiquei nessa área da parte da

Educação mesmo e aí como ponto forte, talvez, o cursinho, na parte de ensino; as monitorias também porque eu dei três monitorias de Cálculo e aprendi muito com elas; participei também de diversos eventos científicos, que me ajudaram muito nessa questão de dicção, de falar mais sobre o que eu pesquiso e também de dialogar com outras pessoas sobre outros temas; também a iniciação científica ali no meio, porque de certa forma ela me deu muita base também, não para o ensino de Matemática, mas como pesquisador. Aí contrapondo, a Residência Pedagógica, que é a minha pior decepção durante a graduação. Não faria de novo, não entraria de novo nessa cilada de Residência Pedagógica; primeiro porque na Residência Pedagógica eu caí de paraquedas porque tinha um determinado número de bolsas e eu já era bolsista de iniciação científica e aí eu era o único voluntário. Aí eu imaginava que por ser voluntário, mas também não só por isso, a gente fosse trabalhar na Residência Pedagógica de uma forma que não fosse tão desgastante, mas foi muito desgastante. Tirando a distância porque a escola é em frente à UNIFAL, tudo foi muito desgastante. A questão de ter sempre reuniões muito demoradas, a questão de ter que cumprir muitas horas na escola, a questão de não estar em um lugar onde você não tinha prazer de estar. Então alguns momentos foram positivos e construtivos, mas a interdisciplinaridade proposta com os cursos de Biologia e Letras não ocorreu de uma forma que tanto Matemática, Biologia e Letras trabalhassem unidas e numa mesma quantidade de serviço; acho que a Matemática trabalhou muito mais, e aí a gente acabou tendo um impacto negativo da Residência Pedagógica. Eu acho que esse projeto poderia ter sido mais divertido, mais dinâmico, mais claro, mais tranquilo, de certa forma, e não foi. Então é um projeto que eu não indico pra ninguém; nunca fiz PIBID, mas Residência Pedagógica eu não indico pra ninguém e eu não faria de novo, mas de certa forma eu fico feliz por ter participado porque se eu tiver dentro de uma escola eu não vou pegar isso, eu não vou ser preceptor desse projeto, e também posso repensar a questão de como dar aula, porque também é bom você ter contato com professores ruins porque aí depois você pode agir diferentemente dele.

Você já realizou o estágio supervisionado previsto no seu curso?

Sim; já terminei todos.

Como era os professores que você observou?

Então; eu acompanhei duas professoras mulheres. Todas as duas muito boas, uma didática boa, um contato bom com os alunos, os alunos gostam delas e entendem o que elas explicam, são rígidas quando têm que ser, mas num perfil menos conservador. Então eu gostei muito de acompanhar as duas, mas não tenho muito o que destacar. De uma delas eu destacaria que, talvez, ela facilitou um pouco a questão da Residência porque ficou mais suportável com ela lá se fosse com outro professor.

Então, em sua opinião, elas eram boas professoras de Matemática? Por quê?

Sim; são boas professoras de Matemática, mas aquela coisa... seguem aquela linha mais tradicional de ensino de Matemática e não pensam muito fora da caixinha, até porque o próprio sistema de avaliação, de cobrança ali também, leva um pouco a isso também.

Como você se sentiu ministrando as aulas de Matemática?

Então; quando eu ministrei as aulas de Matemática, todas as experiências foram muito boas. Eu peguei duas turmas muito fáceis de lidar: uma turma de oitavo ano do Ensino Fundamental e a outra de segundo ano do Ensino Médio. Quando eu dei aula para o oitavo ano, uma coisa que me chamou muito atenção foi a utilização do painel de equações, que foi um material que eu elaborei, pra trabalhar a resolução de sistemas, pensando naqueles probleminhas de redes sociais, por exemplo: duas maçãs igual a vinte, uma maçã mais duas abóbora igual a tanto, essas coisas. E os alunos adoraram, porque eu tentei usar uma metodologia investigativa; então eu separei os alunos em grupo e eu consegui trabalhar muito bem equações. No segundo ano, eu trabalhei área e perímetro, utilizando a ideia que eu já falei anteriormente: pegar e levar já pronto um material didático impresso e aí eles iam mais completando o material, é... fazendo os exercícios, discutindo mais nesse sentido, para não perder tanto tempo passando no quadro, porque eu acho que eu não tenho esse perfil de ficar quarenta minutos no quadro e dez minutos só dialogando com os alunos. Mas dois casos, para as duas turmas, eu acabei utilizando a lousa, mas bem menos do que as professoras regentes utilizavam. Além disso, quando eu fui falar de perímetro e área, eu levei o Tangram porque eu gosto muito de pensar mais para o lado da investigação; não digo que eu sou um ótimo investigador matemático; não utilizo tão bem assim, mas eu tento

utilizar porque eu acho que é mais dinâmico. E quando eu falei volume de sólidos, eu levei aqueles sólidos de acrílico.

Para você, de um modo geral, foi fácil realizar o estágio? Por quê?

Foi fácil no sentido de que eu gosto de dar aula e eu acho que eu sei dar aula. Pode ser que eu esteja errado, mas eu tenho pra mim que eu sei dar aula; não sei ainda se é uma aula que atinge todo mundo ou não. Mas o saber dar aula é um processo também, né? Então assim, saber ensinar e ver que você está atingindo alguém ali na sala, isso eu acho que eu consigo. Agora o problema do estágio é ter que observar muito, só isso. Você ficar na sala de aula, exaustivamente, anotando tudo o que o professor fala é muito desgastante.

Você falou que sabe dar aula de Matemática. O que você considera sobre saber dar aula de Matemática?

Então; essa questão de saber dar aula de Matemática é cumprir parte daquelas coisas que eu acho que é o ideal. É levar o material que eu acho que é o certo, é levar materiais manipuláveis, é eu levar jogos, é eu conseguir trabalhar uma regência em que eu leve tudo isso que estou falando que eu gosto de usar e que eu acho que é o ideal de usar. Por isso eu que eu falo que talvez seja um saber que atinja todo mundo porque para outro professor ou para outro aluno, pode ser que não seja o ideal, mas para mim, eu acho que eu consigo cumprir com as competências e com o planejamento em boa parte. Lógico que sempre falta uma coisinha, né?, mas isso é normal.

Você encontrou dificuldades em realizar o estágio?

Então; a dificuldade em realizar o estágio é ter que ir na escola de manhã todo dia assistir aula. Pra mim, isso é o fim da picada porque, primeiro: você não está sendo remunerado pra você fazer aquele estágio, e segundo: você ter que observar aula de outro professor, às vezes, vinte ou trinta aulas por estágio pra nada, porque seria melhor se eu pudesse dar mais aula no lugar dele, se eu tivesse um ambiente que eu pudesse dar mais aula. Então eu sinto que há uma falta de a gente dar mais regências nos estágios. O que eu sei de dar aula, eu aprendi sozinho, não que a gente aprenda alguma coisa sozinho, mas assim, sem alguma mediação da graduação em sim, mas sim de projetos e essas coisas. A gente observar muito no estágio e não serve de

nada eu ver outro professor dando aula se eu não posso me colocar no lugar dele dando aula, porque eu sou outro professor, com outra metodologia e outra didática, que pode ser melhor ou pior que a dele. Então se eu não à frente da sala e dou minha cara a tapa para os alunos, não tem o que eu fazer no estágio.

O que você aprendeu nessa experiência?

Então; de toda essa experiência do estágio, eu aprendi a como ser e a como não ser professor. Apesar de ver que as professoras foram boas, tentar trabalhar coisas diferentes do que elas trabalham; então tentar pensar nessa introdução de jogos, de materiais e tudo mais, de impressões e menos quadro.

Com as disciplinas cursadas até o momento, você se sente preparada para lecionar Matemática? Explique, por favor.

Só pensando nas disciplinas, não. Eu acho que da minha turma ninguém deve se sentir preparado, só se a pessoa for muito, assim, sortuda de pensar que ela vai pegar uma sala de aula muito boa e vai atuar muito bem só com o que ela aprendeu na graduação; porque, por exemplo, a disciplina de Didática não contribuiu em nada para minha formação; não serviu pra nada porque quando eu pensava em didática eu sempre achei que eu ia aprender como me portar como professor e como agir em sala de aula, mas não foi isso que eu aconteceu. A professora da graduação chega sempre atrasada, ela não gosta de dar aula, hoje mesmo ela não vai dar aula; ela cancelou umas dez aulas no mínimo nesse período, sem exagero, que dá 20 horas de aula canceladas, que é um terço da carga horária da disciplina. Pra mim, foi uma disciplina horrível, porque se professor atrasa para dar aula de Didática, eu já não boto muito fé, sabe?; eu não consegui enxergar ela como professora de Didática; ela não dialoga, ela sempre está certa e ponto. Então essa questão mesmo de falar de avaliação, falar de como funciona o ensino, acho que é só o ponto de vista dela que vale e fica difícil interagir; e eu acho que isso faz falta. Em relação ao conteúdo matemático, a gente só vê Matemática básica nos dois primeiros períodos, e maldada porque dependendo do professor que pegar, ele vai te ensinar o conteúdo, e não te ensinar a dar aula sobre aquele conteúdo. E aí talvez o que auxilia um pouco seja as disciplinas de estágio e assim, não sei se a gente consegue aprender a dar aula com as disciplinas de estágio, sabe? Eu acho que não é o suficiente. Os textos que foram abordados em estágio foram ótimos, a gente trabalhou com diversas metodologias, mas não é o

suficiente. Então surge aí também uma necessidade de que enquanto o futuro professor está na graduação, ele pense em estratégias pra que ele mesmo aprenda a dar aula, e não só espere que o curso ensine. Eu, por exemplo, se eu não tivesse dado aula no cursinho ou dado aula particular, só com as disciplinas do curso, eu não me sentiria preparado para dar aula de Matemática. Eu vejo pelos meus colegas, tem vários que nunca deram uma aula sequer e aí quando chegam no estágio não dão conta também.

Você acha que o curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL-MG prepara o futuro professor para a prática em sala de aula? Por que você pensa assim?

Não prepara o professor para a sala de aula. Ele prepara um professor que sabe muita Matemática e que realmente vai ser professor porque ele vai estar com um diploma de licenciatura, mas ele não prepara para dar aula. Então a gente cai naquele dilema, né? O que eu estou preparando: professor para o Ensino Superior ou professor para o Ensino Básico? O curso de Licenciatura em Matemática da UNIFAL, eu falo sem dúvida, que prepara o professor que quer atuar no Ensino Superior. Ele prepara o professor que quer ser pesquisador, que quer seguir um mestrado acadêmico, que quer seguir um doutorado, mas ele não prepara um professor que vai trabalhar no Ensino Básico.

Na universidade, você já participou de alguma discussão sobre ser professor de Matemática? Conte um pouco sobre essa discussão realizada.

Que eu me lembre nada assim muito específico sobre o que é ser professor de Matemática. Talvez tenham tido discussões que envolvessem a questão de como pensar a grade do curso de Matemática, como pensar o ensino de Matemática de alguma forma bem direta, em alguma palestra ou em alguns artigos sobre esses assuntos. Mas pensando em um evento ou uma discussão direta sobre ser professor de Matemática eu acho que nunca teve.

Procure se lembrar sobre como você pensava a escola, as aulas de Matemática e a profissão do professor de Matemática, antes de iniciar o curso de Licenciatura em Matemática. Você acha que seu modo de pensar sobre essas questões se alterou de alguma forma?

Eu acho que isso altera sempre. Sempre que eu paro para pensar em como é atuar, em como é ser professor de Matemática, acho que eu sempre mudo alguma ideia. Eu acho que nunca é estabilizado assim. Mas eu nunca idealizei não; acho que eu nunca romantizei a profissão, assim, de pensar que eu iria chegar na sala de aula e que os alunos iriam amar a Matemática. Eu sempre pensei que vai ser desafiador e eu acho que cada vez mais. De modo geral, eu acho que minha maneira de entender a profissão do professor de Matemática alterou no modo de pensar que eu posso fazer um pouco de diferença, de poder dar aulas diferentes, essas coisas.

Você gostaria de falar mais alguma coisa?

Não; já falei muito já.