



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**AMANDA MARIA RABELO SOUZA**

**RELAÇÃO QUE OS DISCENTES DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA ESTABELECEM COM  
OS SABERES PEDAGÓGICOS OFERTADOS EM SUA  
FORMAÇÃO**

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)  
2016**

**AMANDA MARIA RABELO SOUZA**

**RELAÇÃO QUE OS DISCENTES DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA ESTABELECEM COM  
OS SABERES PEDAGÓGICOS OFERTADOS EM SUA  
FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – NPGECIMA, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito final à obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Edinéia Tavares Lopes

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)  
2016**

# **RELAÇÃO QUE OS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA ESTABELECEM COM OS SABERES PEDAGÓGICOS OFERTADOS EM SUA FORMAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática – PPGECIMA, da Universidade Federal de Sergipe, como parte integrante dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Linha de pesquisa: Currículo, didáticas e métodos de ensino das Ciências Naturais e Matemática, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Edinéia Tavares Lopes.

São Cristóvão, 13 de junho de 2016.

## **BANCA DA DISSERTAÇÃO**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Edinéia Tavares Lopes (Orientadora – NPGECIMA – UFS)

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Denize da Silva Souza  
Membro externo à Instituição

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rita de Cassia Pistoia Mariani  
Membro externo ao Programa

**SÃO CRISTÓVÃO (SE)**  
**2016**

Em minha trajetória acadêmica, sempre contei com o apoio e ensinamento de muitos **Formadores**. Dedico esta produção, de modo especial, à minha eterna orientadora, Dr<sup>a</sup> Edinéia Tavares Lopes, como forma de agradecimento pelas inúmeras contribuições, pela paciência, amizade, cuidado e, principalmente, pelos seus ensinamentos durante dias, noites e até nas madrugadas, pela parceria profissional estabelecida ao longo desses anos. Muito obrigada, Edinéia! Você é um exemplo de ser humano e profissional a ser seguido e é muito importante para mim!

## AGRADECIMENTOS

Agradecer é reconhecer que não cheguei aqui sozinha, pois em meu caminho encontrei pessoas que contribuíram para a realização e concretização deste trabalho. Assim, meus eternos agradecimentos.

A Deus, pela vida. À família, aos amigos e às pessoas que tenho encontrado em minha caminhada durante toda a trajetória de minha existência.

À minha mãe, Adinalva Rabelo Souza, ao meu avô-pai João Bento Rabelo e à minha avó Maria Francisa Rabelo, meus portos seguros e fonte de vida, energia, inspiração... e amor, dispensados sempre e, sobretudo, durante a realização do mestrado. Talvez nem imaginassem o quanto trabalhoso e cansativo fosse o processo de pesquisar e escrever, mas souberam ouvir e dizer para eu seguir em frente.

À minha irmã Akássia Maria Rabelo Souza, pela paciência, carinho, amizade e palavras de consolo nos momentos em que eu dizia “Acho que não vou conseguir”, e ela falava: “Seja forte como você sempre foi nos desafios que a vida lhe proporcionou e, no fim, tudo dará certo e você conseguirá”. Ao meu amor “Macarrãozinho” e meu sobrinho “Miquelângelo”, pelo carinho, amor e palavras de motivação.

À minha segunda mãe, Josefa Rabelo de Jesus, “Dida” (in memoriam) que, mesmo não estando fisicamente ao meu lado, acredito que esteve sempre em energia junto comigo nas noites e madrugadas enquanto eu escrevia.

À minha querida orientadora Dra. Edinéia Tavares Lopes, pela orientação cuidadosa e segura, pela paciência em me ensinar a escrever com maior clareza e precisão, por ter me acompanhado desde o início nos caminhos da pesquisa, pela serenidade, generosidade, humildade, amizade, dedicação e carinho, meu profundo agradecimento.

Às professoras Dra. Denize da Silva Souza e Dra. Rita de Cassia Pistoia Mariani, tanto por aceitarem o convite para banca de qualificação, quanto de defesa, pela leitura atenta e pelas valiosas contribuições, críticas e sugestões, meus sinceros agradecimentos.

Às minhas queridas professoras da Educação Básica Luzia Mariza Santos de Abreu, Dinah de Oliveira Ribeiro e Lima e Giovana Souza Santos Rabelo, pela amizade sincera e pelas palavras de incentivo durante a minha trajetória de estudante, pelo carinho, amizade e confiança.

Aos meus queridos professores da minha primeira graduação em Letras que marcaram a minha vida com contribuições valiosas, Jaldemir Santana Batista e Rusel Marcos Batista Barroso, meus sinceros agradecimentos.

Aos amigos de todas as horas, Marcio Alves de Andrade, Danilo Dias Andrade Santana, José Renaldo Prata Sobrinho, Andréia Moreira de Souza e Ramon Nazareno Menezes Andrade, minha gratidão pela paciência, carinho, amizade, respeito e confiança.

Ao gestor do Município de Paripiranga (BA), George Roberto Ribeiro Nascimento, pela visão de gestor comprometido com a Educação do município e com o investimento nos profissionais em educação. Uma ressalva ao mesmo como pessoa humanizada e ser humano que tem o meu respeito, meus sinceros agradecimentos.

Ao grupo de estudos em Itabaiana (SE), nas pessoas de Edinéia, Yasmin, Camila, Aline, Maria José, Hélio, Silvana, Joaquina, Evanilson, Assicleide, Agnes, Kaique e Fábio, pelas valiosas contribuições em nossos encontros, vocês são pessoas de LUZ.

Aos meus amigos de mestrado, pelos momentos compartilhados, pela amizade e por tornarem mais fácil essa caminhada, em especial à minha amiga Maiara e meus amigos Anderson e Carlos Pacheco, pela parceria e carinho em todos os momentos.

Aos coordenadores e discentes da Licenciatura de Matemática, participantes da pesquisa, muito obrigada pela troca, pela atenção e pela disponibilidade manifestada.

À Universidade Federal de Sergipe, pela disponibilidade de recursos, bibliotecas, laboratórios e salas. E, principalmente, pelas pessoas comprometidas com a pesquisa.

A todas essas pessoas que acreditaram em mim, **MUITO OBRIGADA!**

O saber a gente aprende com os mestres e os livros.  
A sabedoria, se aprende é com a vida e com os  
humildes.

Cora Carolina

## RESUMO

A presente dissertação é resultado de uma pesquisa qualitativa que teve o objetivo geral de investigar a relação que os discentes de um Curso de Licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação. Como pressupostos teóricos foram utilizadas as noções de *relação com o saber*, de Charlot (2000) e de *saberes docentes*, de Pimenta (2012) e Tardif (2014). Os sujeitos da pesquisa foram quatorze discentes concluintes de licenciatura em Matemática e dois coordenadores pedagógicos – um geral e outro específico – de um Centro Universitário no interior da Bahia. Os dados foram coletados pela análise documental, entrevistas e questionários. Como resultados da análise documental, concluímos que as disciplinas de cunho de formação básica discutem os saberes disciplinares e as disciplinas de formação complementar apresentam os saberes pedagógicos, contudo, não atingem o estudo dos saberes pedagógicos necessários à formação do professor de Matemática. Depreendemos, a partir disto, uma possível lacuna na formação desses futuros docentes. Nas entrevistas, constatamos nas falas dos coordenadores que ambos compreendem os saberes docentes - *pedagógicos* como aqueles que estão sendo trabalhados nas disciplinas de Didática, Avaliação e Currículo, práticas e outras, e por saberes docentes - *conhecimento*, aqueles trabalhados nas disciplinas específicas. Nos questionários, segundo as respostas dadas pelos discentes, averiguamos que eles entendem por *saberes pedagógicos* aqueles trabalhados em disciplinas como Didática, Psicologia da Aprendizagem, Avaliação e Currículo e outras, e, por *saberes de conhecimento*, as disciplinas específicas do Cálculo Matemático, sendo que a relação que é estabelecida entre esses saberes dar-se-á segundo suas interpretações pelos saberes pedagógicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saberes docentes – *conhecimento*. Saberes docentes – *pedagógicos*. *Relação com os saberes*. Formação inicial. Licenciatura em Matemática.

## ABSTRACT

This dissertation is the result of a qualitative research that had the overall objective of investigating the relationship that the students of Degree in Mathematics established with the pedagogical knowledge offered in their training. As theoretical assumptions were used the notion of relationship with Charlot's knowledge and Pimenta's and Tardif's teaching knowledge. The subjects were students and coordinators of the above course. Data were collected by Documental analysis, interviews and questionnaires. As a result of the document analysis, we concluded that the Basic training disciplines discuss the knowledge and Complementary Training courses have pedagogical knowledge, however, do not reach the study of pedagogical knowledge oriented training of the mathematics teacher. We inferred that, a possible gap in the training of these future teachers. In the interviews, we found in the speeches of the coordinators both understand teachers and pedagogical knowledge as those that are being worked on in the teaching subjects, assessment and curriculum practices and others, and teaching knowledge those worked in specific disciplines. In the questionnaires, according to the answers given by students we ascertained that they understand by teaching knowledge those worked in disciplines such as teaching, psychology of learning, assessment and curriculum and others, and knowledge of knowledge of the specific disciplines of mathematical calculation. And the relationship that is established between this knowledge will give according to their interpretations by pedagogical knowledge.

**KEYWORDS:** Knowledge-teaching knowledge. Teaching and pedagogical knowledge. Relation between knowledge and training. Initial formation. Degree in Mathematics.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Produções sobre a temática por estado.....	24
QUADRO 2: Publicações brasileiras sobre a Relação com o saber e saberes pedagógicos na formação do professor de Matemática.....	25
QUADRO 3: Publicações brasileiras sobre os Saberes Docentes na formação de professores .....	25
QUADRO 4: Publicações brasileiras sobre a Relação com o saber na formação de professor .....	26
QUADRO 5: Publicações brasileiras investigando Saberes Pedagógicos do Professor de Matemática .....	26
QUADRO 6: Publicações dos treze trabalhos investigados entre artigos, dissertações e teses .....	27
QUADRO 7: Resumo da Matriz Curricular .....	34
QUADRO 8: Disciplinas apresentadas como <i>Formação Básica</i> no PPC.....	37
QUADRO 9: Disciplinas de Formação Complementar (Prática Educativa) e Formação Complementar .....	38
QUADRO 10: Eletiva (Prática Educativa e Eletiva).....	40
QUADRO 11: Formação Básica e carga horária do PPC .....	42
QUADRO 12: Opinião dos discentes sobre o que deve melhorar na matriz curricular do curso .....	44
QUADRO 13: Organização das disciplinas da matriz curricular do curso .....	47
QUADRO 14: Você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado?.....	51
QUADRO 15: Organização das disciplinas da matriz curricular do curso .....	52
QUADRO 16: Como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática estão contempladas no PPC do curso.....	54
QUADRO 17: Em sua opinião, deveria existir alguma disciplina que não consta no PPC do seu colegiado?.....	55
QUADRO 18: Como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso?.....	59
QUADRO 19: Como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso.....	61

QUADRO 20: Opinião dos discentes entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas .....	64
QUADRO 21: Ser um bom professor (a) de Matemática .....	66
QUADRO 22: Opinião dos discentes das Disciplinas que ajudam os discentes a serem melhores professores de Matemática.....	68

## **LISTA DE SIGLAS**

**FP** – Formação de professores

**FPM** – Formação de professores de Matemática

**PIBID** – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

**PPC** – Projeto Pedagógico de Curso

**SPP** – Saberes pedagógicos dos professores

**SPPM** – Saberes pedagógicos dos professores de Matemática

**IES** – Instituição de nível superior

**TCC** – Trabalho de conclusão de curso

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 Aproximação com o objeto de estudo e objetivos da pesquisa .....	16
1.2 Estrutura do texto .....	16
<b>2 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DO ESTUDO .....</b>	<b>18</b>
2.1 Caminhos metodológicos de estudo: a abordagem e os sujeitos .....	18
2.2 Técnicas de coleta de dados.....	19
2.2.1 Análise Documental .....	19
2.2.2 Entrevistas .....	20
2.2.3 Questionários .....	21
<b>3 OS SABERES, A RELAÇÃO COM O SABER E A FORMAÇÃO DOCENTE .....</b>	<b>23</b>
3.1 Mapeamento das publicações sobre a temática .....	23
3.2 Da coleta dos dados - o mapeamento das publicações .....	23
3.3 O que dizem as publicações brasileiras sobre a temática .....	27
3.4 Referencial teórico.....	32
<b>4 A VOZ DOS DISCENTES E COORDENADORES SOBRE A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO.....</b>	<b>34</b>
4.1 PPC e resolução v do artigo 13 da Base comum nacional de licenciatura em Matemática. .....	34
4.2 Vozes dos coordenadores quanto ao PPC.....	36
4.3 Vozes de coordenadores e discentes quanto ao PPC.....	43
<b>5 A RELAÇÃO ESTABELECIDADA PELOS DISCENTES COM OS SABERES PEDAGÓGICOS OFERTADOS EM SUA FORMAÇÃO .....</b>	<b>57</b>
5.1 As visões dos coordenadores e dos discentes sobre os saberes docentes-pedagógicos e os saberes docentes-conhecimento.....	58
5.2 Ser um bom professor de Matemática e as disciplinas que ajudarão a ser um melhor professor de Matemática.....	66
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>74</b>
<b>APÊNDICE A - ENTREVISTA .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE A - TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS .....</b>	<b>83</b>
<b>APÊNDICE B - TRANSCRIÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>101</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, foi feita uma sinopse acerca das experiências acumuladas pela autora ao longo do processo de formação, as quais contribuíram para aproximação com o objeto de estudo, além de apresentar os objetivos da pesquisa e a estrutura do texto.

## 1.1 Aproximação com o objeto de estudo e objetivos da pesquisa

Iniciei meus estudos na graduação em 2004 no curso de Letras, na Faculdade Ages. Não era o curso desejado, mas era o que no momento tinha a oportunidade de fazer por questões financeira e familiar.

Por já ser docente na Educação Básica, optei em fazer o curso de licenciatura em Letras, já que era ofertado na cidade na qual eu residia, pois naquele momento as minhas condições financeiras não me permitiam estudar em outro local e, como já era professora da Educação Básica, cursei o presente curso porque, em minha opinião, quem não interpreta não calcula.

Quanto à relação da minha primeira graduação como o tema em estudo, deu-se por se tratar da formação de professores, tendo em vista que, em minha simples compreensão, como educadora eu não podia estar parada no tempo, então optei em fazer o que era possível naquela época e no futuro fazer minha segunda licenciatura no curso que almejava, que era Matemática.

Em 2007, iniciei meus estudos na Graduação em Matemática na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Esse sempre foi o curso que sonhei em fazer. Isso porque eu gostava muito de cálculos e de resolver problemas matemáticos e, conseqüentemente, queria ser professora de Matemática, visto também ser uma área que me despertava curiosidade.

Nas aulas de Cálculo desse curso, ouvia especificamente dos docentes de cálculo que as disciplinas pedagógicas não eram relevantes para os futuros professores de Matemática, pois tínhamos que saber de matemática e não de “pedagogias”. Porém, como durante esse período já era professora da Educação Básica da rede municipal na Bahia, o olhar que me era apresentado enquanto professora desse nível de ensino é que se faz necessária a compreensão de conteúdos matemáticos e também das questões pedagógicas para que pudesse desenvolver de forma mais eficiente o processo de construção da aprendizagem de meus alunos.

Em 2012, concluí meu curso de licenciatura em Matemática na UFS, e as indagações de que era necessária a compreensão de conhecimentos matemáticos e também das questões

pedagógicas para que o processo de aprendizagem pudesse se desenvolver de forma eficiente na construção da aprendizagem de meus alunos (as) fortaleceram ainda mais minhas hipóteses como docente.

Nesse contexto, eu me questionava acerca da necessidade de o profissional da educação precisar ou não se apropriar nos conhecimentos pedagógicos para poderem qualificar suas práticas docentes. Nesse sentido, ainda na década de 1990, Alves e Garcia (2008) defendiam que não podemos continuar formando profissionais da educação dentro de uma lógica cartesiana, racionalista:

Homens que através de sua ação transformadora se transformam. É neste processo que os homens produzem conhecimentos, sejam os mais singelos, sejam os mais sofisticados, sejam aqueles que resolvem um problema imediato cotidiano, sejam os que criam teorias explicativas sobre a origem do universo. (ALVES; GARCIA, 2008, p. 76)

Desse modo, o exercício da docência não se reduz a modelos previamente estabelecidos, mas deve, ao contrário, ser compreendido como construção sócio-histórica dos sujeitos-professores. Assim, um processo de formação docente deve mobilizar os saberes da teoria da educação que são necessários à compreensão da prática do professor, “capazes de desenvolverem as competências e habilidades para que os professores investiguem a própria atividade docente e, a partir dela, constituam os seus saberes-fazeres docentes, num processo contínuo de construção de novos saberes (PIMENTA et al., 2006).

Em 2009, iniciei a Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática, na qual discuti, durante a construção do trabalho de conclusão de curso, sobre as metodologias mais apropriadas para o ensino de conteúdos matemáticos. Neste momento, este estudo apresentou-me hipóteses de que se fazia necessário compreender questões pedagógicas para que, dentro do processo de construção de aprendizagem, os alunos pudessem entender melhor os conteúdos matemáticos.

Em 2013, ingressei como docente da educação superior no curso de licenciatura em Matemática, ministrando aulas de conteúdos matemáticos e de estágios. Essas experiências fortaleceram minhas indagações acerca dos conteúdos pedagógicos na formação do professor de Matemática para a educação básica.

Em 2014, iniciei meus estudos de iniciação à pesquisa no PPGECIMA, na UFS, e, nas discussões das disciplinas de Seminário I e II, tive o privilégio de começar a compreender sobre “Pesquisa” e poder realizar aquela que me indagava desde estudante da graduação, pois a

especialização que fiz em uma IES semi-presencial não me fez entender bem sobre como realizar “Pesquisa”, ficando com o mesmo olhar que já me tinha sido apresentado na graduação.

Assim, o problema da pesquisa foi sendo construído na trajetória exposta. As indagações mencionadas durante a licenciatura em Matemática, e como professora da educação básica e da educação superior, fortaleceram a opção por pesquisar sobre a relação que os discentes do curso de licenciatura estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação. Optei por realizar a investigação em uma Instituição de Ensino Superior (IES) particular, localizada em um município do interior da Bahia, na qual atuo como docente. Dessa maneira, foram levantadas as seguintes questões de pesquisa:

- 1) Como os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimento* se relacionam no Projeto Pedagógico de Curso (PPC)?
- 2) Como estão apresentados os saberes pedagógicos no curso na visão dos coordenadores?
- 3) Qual a relação dos saberes docentes-*conhecimento* e os saberes docentes-*pedagógicos* com as práticas pedagógicas dos futuros licenciandos?

Para tanto, mencionei o seguinte objetivo geral: compreender a relação que os discentes de um curso de Licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Objetivos específicos:

- Identificar como os saberes docentes-*conhecimento* e os saberes docentes-*pedagógicos* se relacionam no Projeto Pedagógico de curso da licenciatura investigada;
- Analisar as visões dos coordenadores da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimento*;
- Analisar as visões dos discentes da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e dos saberes docentes-*conhecimento*;
- Investigar a relação que os discentes de um curso de Licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

## 1.2 Estrutura do texto

A Dissertação está dividida em cinco capítulos, contados da introdução, nos quais se procura responder e analisar questões vinculadas à relação que os discentes de um curso de

licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Na introdução, apresentou-se o contexto acadêmico e as vivências durante o processo de formação continuada da autora, as quais contribuíram para a construção da problemática da pesquisa. Além disso, foram apresentados as questões de pesquisa e os objetivos.

No segundo capítulo, é apresentado o caminho metodológico para o desenvolvimento do trabalho, bem como os métodos de coleta de dados.

No terceiro capítulo, destacam-se tanto os referenciais teóricos que serão trabalhados no decorrer da pesquisa, como a noção da **relação com o saber**, de Charlot (2000 e 2005) e os saberes docentes e formação profissional, a partir de Pimenta (2012) e Tardif (2014). Assim como o mapeamento das publicações da temática em estudo dos últimos quinze anos.

No quarto capítulo, analisam-se os dados documentais para compreender como os saberes docentes - *conhecimentos* e saberes docentes - *pedagógicos* se relacionam no PPC da licenciatura investigada.

Apresentaremos também a análise das visões dos coordenadores da licenciatura investigada acerca desses saberes. Nesse capítulo, cinco, é dada ênfase à análise das visões dos discentes acerca dos saberes docentes-*pedagógicos* e dos saberes docentes-*conhecimentos*, possibilitando a construção de conhecimentos acerca da relação que esses discentes estabelecem com os saberes docentes-*pedagógicos* ofertados em sua formação.

Por fim, são apresentadas algumas considerações, nas quais é ressaltada a importância desta pesquisa como meio de reflexão das ações praticadas nas instituições de ensino para melhoria do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem na formação de futuros licenciados em Matemática.

## 2 TRAJETÓRIA METODOLÓGICA DO ESTUDO

Neste capítulo, serão apresentados os caminhos metodológicos da pesquisa em estudo, assim como as técnicas de coleta de dados: análise documental, entrevista e questionários.

### 2.1 Caminhos metodológicos de estudo: a abordagem e os sujeitos

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, pois permite uma maior familiaridade entre o pesquisador e o tema pesquisado. A utilização da abordagem qualitativa neste trabalho se justifica à medida em que um “modelo qualitativo descreve, compreende e explica” (MINAYO, 1996) e também porque:

[...] a rigor qualquer investigação social deve contemplar uma característica básica do seu objetivo: o aspecto qualitativo. Isso implica considerar o sujeito de estudo: pessoas, em determinada condição social, pertencente a determinado grupo social ou classe com suas crenças, valores e significados. Isso implica também considerar que o objetivo das ciências sociais é complexo, contraditório, inacabado e em permanente transformação [...]. (MINAYO, 1996, p. 22)

A pesquisa qualitativa é multimetodológica quanto ao seu foco, envolvendo abordagens interpretativas e naturalísticas dos assuntos. Isso significa que o pesquisador, com essa abordagem qualitativa, estuda coisas em seu ambiente natural, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos, segundo o significado que as pessoas lhe atribuem (DENZIN & LINCOLN, 1994, p. 2).

Minayo (1996, p. 10) define método qualitativo como aquele capaz de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas tanto no seu advento quanto na sua transformação, como construções humanas significativas.

Sob essa perspectiva, essa abordagem apresentará as técnicas de coletas de dados que guiaram a investigação durante a coleta e sistematização.

A presente pesquisa foi realizada em um Centro Universitário particular no interior da Bahia. O curso de licenciatura em Matemática tem o objetivo de formar professores de Matemática para a segunda fase do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio. A instituição investigada não possui curso de bacharelado em Matemática nem programas de pós-graduação nessa mesma área.

Os sujeitos da pesquisa foram dois coordenadores de curso, sendo um coordenador de ensino da instituição e a outra, coordenadora de curso da licenciatura em Matemática. A coordenadora de curso da licenciatura em Matemática possui licenciatura em Matemática e em Pedagogia, Mestrado em Educação Matemática e possui 25 anos na atuação docente.

O coordenador de ensino possui graduação em Letras Vernáculas, especialização em Docência no Ensino Superior e Metodologias Ativas, Mestrado em Educação com foco em avaliação. Tem experiência na educação básica em diferentes áreas, tanto humanas como ciências da natureza, possuindo quinze anos de experiência na docência e oito anos como coordenador de ensino da referida instituição.

E, ainda, catorze acadêmicos do oitavo período da licenciatura investigada que estavam no último período do curso, de modo que todos já haviam concluído 360 horas de sua carga horária de estágio e estavam em andamento das últimas 120 horas do último estágio.

## **2.2 Técnicas de coleta de dados**

A investigação foi dividida em três etapas. A primeira compreende a análise documental ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC). A segunda, por meio das entrevistas aos dois coordenadores – um geral e outro específico da licenciatura em Matemática. A coleta de dados por meio de questionários aos 14 discentes do oitavo período constitui a terceira etapa. Detalharemos essas etapas nos subitens a seguir.

### **2.2.1 Análise Documental**

A pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias. Dessa forma, é primordial em todas as etapas de uma análise documental que se avalie o contexto histórico no qual foi produzido o documento, o universo sócio-político do autor e daqueles a quem foi destinado, seja qual tenha sido a época em que o texto foi escrito. Parte de um amplo e complexo conjunto de dados para se chegar a elementos manipuláveis em que as relações são estabelecidas e obtidas as conclusões. Os procedimentos e posturas mencionados exigem a sensibilidade, a intencionalidade e a competência teórica do pesquisador, pois, desde o acesso à seleção do acervo documental e à

análise dos dados até a comunicação dos resultados, constitui-se em um processo sistemático, exaustivo, coerente, sensível e criativo.

Desse entendimento, a análise documental consiste na coleta e estudo de documentos oficiais úteis na compreensão dos programas, da estrutura administrativa e de outros aspectos do sistema cadêmico.

Para Bogdan e Bicklen (1994), a análise documental consiste na coleta e estudo de documentos oficiais úteis para compreensão. Dessa forma, o caminho percorrido para este estudo será a análise do PPC na licenciatura investigada. O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) foi elaborado pelo núcleo docente e entrou em vigor no ano de 2012.

A análise do PPC partiu do seguinte questionamento: como são apresentados os saberes docentes-*conhecimentos* e os saberes docentes-*pedagógicos* no PPC do curso de licenciatura em Matemática dessa instituição? Quais relações são estabelecidas entre eles?

### 2.2.2 Entrevistas

Dentre as diversas técnicas de pesquisa social, a entrevista caracteriza-se pela interação entre pesquisador e pesquisado (ou pesquisados), ou seja, formulam-se perguntas ao respondente com o objetivo de coletar informações que possam ajudar a resolver o problema de pesquisa, em um determinado estudo.

Utilizamos, nessa pesquisa, a entrevista semiestruturada, pois, de acordo com May (2004, p. 149), a diferença central “é o seu caráter aberto”, ou seja, o entrevistado responde às perguntas dentro de sua concepção, mas não se trata de deixá-lo falar livremente. O pesquisador não deve perder de vista o seu foco.

No roteiro da entrevista, é apresentada uma introdução que define do que trata a pesquisa e, em seguida, a identificação do perfil do entrevistado, assim como a formação acadêmica e o tempo de formação. Na sequência, 08 (oito) questões servem como necessárias ao estudo em análise.

A entrevista tem por intuito responder às seguintes questões (dentre outras): em sua opinião, quais os *saberes/conhecimentos* necessários à formação do professor de Matemática na Educação Básica? Qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática? Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso? (Apêndice I - p. 79 a 81).

A entrevista realizada com os dois coordenadores, em momentos e dias diferentes, foram gravadas para posterior transcrição de suas falas. Em seguida, foi realizada a análise das entrevistas de acordo com as falas dos coordenadores.

No momento da análise, identificamos os coordenadores como C1 e C2 e fomos analisando suas falas de acordo com cada questão, trazendo a literatura que se relacionava com cada discussão com base no levantamento do referencial teórico e no mapeamento das publicações nacionais dos últimos quinze anos sobre a temática em estudo.

No decorrer das entrevistas, pode-se notar dois comportamentos curiosos, ou seja, que a informante C1, em suas falas, se mostrou bastante objetiva e pontual. Já o informante C2 se manifestou, no decorrer da entrevista, de forma bastante expressiva.

### 2.2.3 Questionários

Construir questionários não é uma tarefa fácil, assim como aplicar tempo e esforço no planejamento do questionário é um requisito essencial para se atingir os resultados esperados. Infelizmente, não existe uma metodologia padrão para o desenvolvimento de questionários, porém existem recomendações de diversos autores com relação a essa importante tarefa no processo de pesquisa científica.

Os questionários foram aplicados com o intuito de levantar dados sobre as visões dos discentes da licenciatura investigada acerca dos saberes docentes-*pedagógicos* e saberes docentes-*conhecimento* e, por fim, compreender a relação que os discentes da licenciatura investigada estabelecem com os *saberes pedagógicos* ofertados em sua formação. Participaram da aplicação dos questionários quatorze alunos do oitavo período da licenciatura investigada em 15 de abril de 2016, no turno noturno.

No roteiro do questionário, é apresentada uma introdução que define do que trata a pesquisa e, em seguida, a identificação do perfil do discente. Sequencialmente, (11) onze questões servem como alicerces ao estudo em análise.

O questionário foi elaborado com questões, dentre outras: *Para você, o que é ser um bom (boa) professor (a) de Matemática? Em sua opinião, quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do (a) professor (a) de Matemática da Educação Básica? Você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado? Qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática?*

Os questionários foram aplicados a quatorze discentes da licenciatura investigada, cuja autorização da instituição investigada foi solicitada previamente.

No roteiro, foi identificado o objetivo da pesquisa, a identificação dos discentes, e mais (11) onze questões que tiveram por objetivo analisar as visões dos discentes da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimentos*. É relevante ressaltar, neste momento, que todos os discentes assinaram o termo de consentimento da pesquisa durante a aplicação dos questionários.

Após a aplicação dos questionários, foi realizada a transcrição de cada questão, cuja opção para preservar a identificação dos discentes foi a utilização de um código, de forma a atribuir um número para cada informante (1, 2, 3, ...), seguido de identificação para o sexo, F para feminino e M para masculino.

Feitas as transcrições, foram construídas categorias para cada questão a partir da fala dos discentes, cuja análise de cada resposta estabelecia inferências e constatações das falas junto à literatura levantada na realização do presente estudo.

### **3 OS SABERES, A RELAÇÃO COM O SABER E A FORMAÇÃO DOCENTE**

Neste capítulo, são apresentados o mapeamento das publicações nacionais sobre a temática em estudo dos últimos quinze anos e o referencial teórico que norteia a pesquisa em foco.

#### **3.1 Mapeamento das publicações sobre a temática**

Como uma das primeiras etapas dessa investigação, realizamos um mapeamento das pesquisas brasileiras sobre a temática, buscando responder “quando”, “onde”, “quem” desenvolveu e “o quê” e “como” foram desenvolvidas. Desse modo, o objetivo desta seção da Dissertação é apresentar os dados coletados durante o mapeamento das pesquisas que versam sobre os *saberes docentes*, especificamente os pedagógicos, do (futuro) professor de Matemática e sobre as relações estabelecidas pelos licenciandos em Matemática com os *saberes pedagógicos*, desenvolvidas nos últimos quinze anos.

#### **3.2 Da coleta dos dados - o mapeamento das publicações**

A coleta iniciou-se através da busca em banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2000 a 2015. Para a coleta foram digitados os seguintes termos “Teses”, “Dissertações” e, em seguida, utilizadas as palavras: “Saberes docentes”, “Relação com o saber”, “Formação profissional”, “Formação de professores”, “Licenciatura em Matemática”, “Formação de Professores de Matemática”, “Relação com saberes docentes” e “Relação com saberes pedagógicos”.

Também foram coletados dados no *site* “SciELO”, utilizando-se dos mesmos termos utilizados na pesquisa da CAPES, e com o mesmo recorte temporal, enfatizando a pesquisa em obras nacionais.

Considerando que o Grupo de Pesquisa Educação e Contemporaneidade (Educon), da Universidade Federal de Sergipe, conta com a coordenação do Professor Bernard Charlot, um dos criadores da noção da *Relação com o Saber* e que vários professores e mestrados do

PPGECIMA compõem esse grupo, optamos por contrastar os dados coletados no Banco de Dados de Teses e Dissertações (BDTD-UFS) dessa universidade com os dados nacionais.

Foram encontrados 65 trabalhos realizados em instituições de ensino superior públicas (federais e estaduais) e particulares. Destes, 24 são artigos, 27 dissertações e 14 teses.

Dentre os artigos, a maioria (34%) foi desenvolvida por pesquisadores vinculados a instituições do Paraná. Por sua vez, cada um dos estados de Minas Gerais, São Paulo e Sergipe apresentaram 18% dos artigos produzidos. Cada um dos estados de Santa Catarina, Paraná e Ceará apresentaram 4% desse total dos artigos identificados (Quadro 01).

As dissertações encontradas foram em maior percentual desenvolvidas no estado de São Paulo (39%), seguido do estado de Sergipe (32%), do Paraná (14%) e dos estados de Rio Grande do Sul, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte com 4% cada um (Quadro 01).

Quanto às teses, o estado de São Paulo também apresentou maior quantidade de produção, com 60%. Em seguida o estado do Paraná (20%), Minas Gerais (13%) e Rio Grande do Sul (7%). Não foram encontradas teses produzidas por instituições do estado de Sergipe (Quadro 01).

Tipo de produção	Estados										Dados quantitativos
	SP	PR	SE	MG	RS	SC	PA	PB	RN	CE	
Artigo	4 (16,6%)	9 (37,5%)	4 (16,6%)	4 (16,6%)	0	1 (4,2%)	1 (4,2%)	0	0	1 (4,2%)	24
Dissertação	11 (40,7%)	4 (14,81%)	8 (29,63%)	0	1 (3,7%)	0	1 (3,7%)	1 (3,7%)	1 (3,7%)	0	27
Tese	8 (57,14%)	3 (21,43%)	0	2 (14,29%)	1 (7,14%)	0	0	0	0	0	14
Totais	23	16	12	6	2	1	2	1	1	0	65

QUADRO 01: Produções sobre a temática por estado.

Contatamos que, em relação à produção dos artigos, as instituições dos estados do Paraná se destacaram, seguidas por percentuais semelhantes pelos estados de Minas Gerais, Sergipe e São Paulo. No que se refere às dissertações, o estado de São Paulo apresentou a maior quantidade, seguido de Sergipe e, após, Paraná. Sobre as teses, o estado de São Paulo se destacou mais uma vez, seguido do Paraná.

Agrupando os artigos, dissertações e teses, constatamos que o estado de São Paulo apresentou maior número de produções com essa temática, sendo 35,4%, seguido do estado do Paraná, com 24,6%. O estado de Sergipe apresentou o terceiro maior percentual de publicações,

qual seja: 18,5% (Quadro 02). Portanto, as instituições dos estados de SP, PR e SE têm se destacado nas produções científicas que abordam a formação de professores com foco na relação com o saber e os conhecimentos pedagógicos.

Em continuidade, organizamos esses trabalhos em dois grandes grupos, conforme o tema investigado. Denominados esses dois grupos como: **Grupo 1 - Saberes Docentes** e **Grupo 2 - Relação com o saber**.

Dos 65 trabalhos encontrados, 43 foram agrupados em G1 - Saberes docentes e 22 em G2 - Relação com o Saber. Dos 43 do G1, 15 são artigos, 18 dissertações e 10 teses. Dos 22 trabalhos do G2 - Relação com o Saber, 09 são artigos, 09 dissertações e 04 teses. (Quadro 02).

Grupo	Subtotais	Subtotais
G1-Saberes docentes	15 A	43
	18 D	
	10 T	
G2- Relação com o saber	09 A	22
	09 D	
	04 T	
<b>Total</b>		<b>65</b>

QUADRO 02: Publicações brasileiras sobre a Relação com o saber e saberes pedagógicos na formação do professor de Matemática.

Os trabalhos de G1 abordam os seguintes focos de estudos: 13, a formação de professores; 13, a formação do professor de Matemática; 11, os saberes pedagógicos dos professores; e **06, os saberes pedagógicos do professor de Matemática** (Quadro 03).

<b>G1- Saberes Docentes</b>	<b>Formação de professores</b>	<b>Formação professor de Matemática</b>	<b>Saberes pedagógicos dos professores</b>	<b>Saberes pedagógicos do professor de Matemática</b>	<b>Subtotais</b>
	08 <sup>a</sup>	04 A	02 A	01A	15
	04D	06 D	06 D	02 D	18
	01T	03 T	03 T	03 T	10
<b>Subtotais</b>	13	13	11	06	43

QUADRO 03: Publicações brasileiras sobre os Saberes Docentes na formação de professores.

A noção da *Relação com o Saber* foi abordada nos seguintes focos de estudos: 06, a formação de professores; 06, a formação do professor de Matemática; 03, os saberes pedagógicos dos professores; e **07, os saberes pedagógicos do professor de Matemática** (Quadro 04).

<b>G2- Relação com o Saber</b>	<b>Formação de professores</b>	<b>Formação professor de Matemática</b>	<b>Saberes pedagógicos dos professores</b>	<b>Saberes pedagógicos do professor de Matemática</b>	<b>Subtotais</b>
	04 A	01 A	01 A	03 A	09
	01 D	04 D	01 D	03 D	09
	01 T	01 T	01 T	01 T	04
<b>Subtotais</b>	<b>06</b>	<b>06</b>	<b>03</b>	<b>07</b>	<b>22</b>

QUADRO 04: Publicações brasileiras sobre a relação com o saber na formação de professor.

Em síntese, dos 65 trabalhos, 32 apresentam proximidade com o tema da pesquisa, sendo: 19 sobre a formação do professor de Matemática; 06, saberes pedagógicos do professor de Matemática; 06, a formação do professor de Matemática; e 07 os saberes pedagógicos do professor de Matemática (Quadros 03 e 04).

Portanto, agrupando as categorias semelhantes, temos: 19 sobre a formação do professor de Matemática e 13, os saberes pedagógicos do professor de Matemática (Quadro 05). Mais especificamente, 13 trabalhos abordaram os saberes pedagógicos na formação do professor de Matemática, sendo **06 agrupados como G1 - Saberes Pedagógicos do Professor de Matemática** e **07 como G2 - Relação com o saber**. Assim, dos 65 trabalhos, **13** estão diretamente relacionados ao nosso objeto de estudo.

<b>Grupos</b>	<b>Formação professor de Matemática</b>		<b>Saberes pedagógicos do professor de Matemática</b>	
G1	04 A	13	01A	06
	06 D		02 D	
	03 T		03 T	
G2	01 A	06	03 A	07
	04 D		03 D	
	01 T		01 T	

QUADRO 05: Publicações brasileiras investigando Saberes Pedagógicos do Professor de Matemática

Das 13 publicações, constatamos que 5 se encontram no estado do Paraná, expressando aproximadamente 38% das publicações. Em seguida, o do estado de São Paulo, com aproximadamente 31% (4) e Minas Gerais, em torno de 23% (3). O estado de Santa Catarina apresentou 8% (1) das publicações. Ressaltamos que nenhuma das 13 publicações selecionadas foram desenvolvidas na UFS, pois elas não trataram da relação sobre a formação dos

professores de Matemática e dos saberes pedagógicos dos professores de Matemática. Focaram formação de professores ou conteúdos específicos da Educação Básica.

Tipo de produção	Estados										Totais
	SP	PR	SE	MG	RS	SC	PA	PB	RN	CE	
Artigo	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
Dissertação	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Tese	1	1	0	2	0	1	0	0	0	0	5
Totais	4 (30,7 7%)	5 38,46 (%)	0	3 (23,0 8%)	0	1 (7,69 %)	0	0	0	0	13

QUADRO 06: Publicações dos treze trabalhos investigados entre artigos, dissertações e teses.

Com esses dados, podemos concluir que a maioria das publicações que discutem a temática em questão abordando a formação de professor de Matemática e os saberes pedagógicos desse mesmo professor foram desenvolvidos, respectivamente, em sua maioria, nos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina. Portanto, essas investigações estão concentradas na região Sudeste (54%) e região Sul (46%).

Em relação ao estado de Sergipe, concluímos que as publicações têm sido expressivas, contudo, não especificamente sobre a formação de professores de Matemática.

### 3.3 O que dizem as publicações brasileiras sobre a temática

Como dito, nesta etapa da pesquisa será apresentada uma síntese dos 13 trabalhos que abordam **os saberes** na formação do professor de Matemática, como discutiremos a seguir.

Na tese de Moreira (2004) é apresentada uma discussão a respeito do conhecimento matemático do professor na licenciatura em Matemática e a prática da formação docente, com o objetivo de identificar elementos constituintes do conhecimento matemático do professor de Matemática. Nesse sentido, foi observada a aula de dois professores do diário da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A partir das observações das aulas, procurou-se identificar elementos de saberes específicos do professor de Matemática que foram efetivamente mobilizados ou que seriam potencialmente mobilizáveis na sua prática concreta da sala de aula.

O estudo realizado na coleta de dados, por meio da análise de documentos do curso, entrevistas e questionários converge para conclusão de que o conhecimento matemático é trabalhado no processo de formação a partir da perspectiva e dos valores da Matemática na academia.

Por sua vez, Bicalho (2004), em sua tese, tem por objetivo o de pesquisar a relação com o saber de estudantes em formação docente do ensino superior em Minas Gerais. Na análise de dados, buscamos compreender as relações estabelecidas entre o objeto e os sujeitos da pesquisa em sua sala de aula. No estudo, evidenciou-se que essa relação com o saber dos estudantes é estabelecida através de um processo de conquista, de um espaço não tradicionalmente ocupado pelas pessoas de sua classe social, ainda que valorizado pela família, pois, na universidade é exigida uma forma de relação com o saber, denominada como relação acadêmica, que difere da forma de relação com o saber que eles utilizam em sua atividade profissional.

A dissertação elaborada por Antunes (2007) tem como objetivo investigar a relação com o saber docente estabelecida por estagiários no curso de licenciatura em Matemática da Universidade do Oeste do Paraná, no período de estágio supervisionado que foi realizado em colégios públicos. Como referencial teórico, apresentou a *Relação com o saber*, de Charlot (2000). A pesquisa evidenciou que existe um distanciamento entre as práticas de estudo e a relação com o *saber docente*, visto que muitas práticas ainda discutem muitas teorias e se distanciam das práticas.

Por sua vez, Sparvoli (2008) discute em sua pesquisa a relevância das diferentes modalidades de saberes ou conhecimentos envolvidos no processo de aprendizagem profissional da docência, tendo por objetivo da pesquisa avaliar a aquisição das modalidades do saber docente dos professores de Matemática que ministram conteúdos do ensino fundamental. Participaram dessa pesquisa quatro professores do ensino fundamental. A coleta de dados foi dividida em três etapas. Na etapa um, ocorreram entrevista inicial, registro em vídeo das referentes aulas dos professores, entrevistas na ausência de episódios das aulas gravadas, as entrevistas foram gravadas tanto na presença, quanto na ausência das aulas. Nos resultados deste trabalho, surgem duas expansões no âmbito das investigações, o recurso de ensino interpretativo descritivo e o ensino de conteúdos curriculares de Matemática, documentando possíveis contribuições conceituais e metodológicas da análise do comportamento para orientações epistemológicas que salientam o desenvolvimento de saberes docentes no processo de formação profissional.

A dissertação de Tinti (2012) teve por objetivo investigar, a partir das percepções de três alunos do curso de Licenciatura em Matemática, bolsistas do PIBID – Exatas PUC/SP, as contribuições da fase inicial desse programa para o processo formativo dos sujeitos. O estudo

apresenta uma análise qualitativa e interpretativa das percepções que os alunos apresentaram em relação às ações desenvolvidas na entrevista semiestruturada. As categorias de análises que direcionam a entrevista foram: conhecer a realidade, vivência interdisciplinar, formação inicial, atratividade da carreira docente, recurso metodológico no ensino da Matemática e incentivo no universo da pesquisa.

Como resultado desta pesquisa, constatou-se que esses futuros professores de Matemática percebem a importância do processo de conhecimento para sua formação enquanto professor e que o movimento desses saberes possibilitou a eles a superação de alguns preconceitos negativos, ou seja, (ausência da realidade dos alunos e conhecimento histórico da formação de professor, enquanto professor) que possuíam em relação ao sistema público de ensino, percebendo que essa experiência contribuiu para confirmar a escolha profissional.

Voigt (2012), em sua tese, apresentou os sentidos e os significados atribuídos por egressos da licenciatura em Matemática à sua formação inicial, a partir da matriz curricular do curso de licenciatura em Matemática de uma instituição de nível superior de Santa Catarina, referente aos anos de 2007 a 2009. Apresentou-se, como objetivo de pesquisa, investigar os sentidos e significados constituídos por um grupo de egressos do Curso de Licenciatura em Matemática destinado a pensar a formação inicial da referida área. Como instrumentos, utilizou-se um questionário com questões abertas e fechadas e entrevistas, a aplicação dos questionários permitiu a seleção de quatro estudantes para pesquisa, sendo que os resultados destacam aspectos considerados importantes relativos à formação inicial, como: formação do professor, aspectos pedagógicos e troca de experiências. As significações sobre as práticas dos estudantes revelam nos resultados preocupação com aprendizagem dos alunos em seu processo de formação, pois ainda se apresenta uma dicotomia entre a teoria e a prática.

Silva Júnior e Gariglio (2014), em seu artigo, apresentaram resultados de uma pesquisa de mestrado que teve como objeto de estudo os saberes docentes dos professores de Matemática, em cunho qualitativo realizado com dois professores, vinculados a duas instituições de Educação Básica (Profissionalizante), sendo uma pública e outra privada, valendo-se dos aportes teóricos produzidos em torno das pesquisas sobre a epistemologia da prática docente. Nas entrevistas realizadas, constataram que a aprendizagem da docência é marcada por processos de formação muito particulares, em que determinados tipos de saber e experiência de formação (saberes da experiência laboral) têm mais reconhecimento que conhecimentos advindos da experiência docente ou de conhecimento de campos pedagógicos dos professores.

Os artigos de Passos (2015) e Arruda (2005, 2011 e 2015) discutem a relação com o saber na sala de aula, buscando entender como os futuros professores de Matemática elaboram os saberes relacionados à sua prática docente, ou seja, a maneira como aprendem.

Esses autores apontam relações com as figuras do aprender, e, aos moldes de Charlot (2000), analisar esse ponto é trabalhar a relação com o saber enquanto relação epistêmica, ou seja, essa abordagem epistêmica não esgota o inventário das figuras do aprender.

Dessa maneira, aprender é exercer uma atividade em diferentes situações, ou seja, em um local ou época, em determinados momentos de sua história de vida e em condições de tempos adversos.

Passos (2015) apresenta casos especiais do estudo das relações epistêmicas com o saber nas mais diversas configurações da aprendizagem, com estagiários da licenciatura de uma Faculdade do Paraná, evidenciando problemas teóricos que estão sendo investigados no momento com a criação de uma matriz 3 x 3, descrevendo as origens e os fundamentos conceituais da matriz, onde a mesma apresenta questões de relações com o conteúdo disciplinar, com o ensino e com a aprendizagem dos alunos. O instrumento da matriz se mostrou relevante para análise das reflexões dos estagiários. A respeito de suas experiências na realização dos estágios, ficou evidenciado que as preocupações centrais se encontravam em questões relacionadas ao ensino e suas relações com os conteúdos.

Por sua vez, Arruda (2005) investigou os fatores que levam os jovens a escolherem a profissão de professor, mais especificamente, a optar pela carreira de professor de Matemática, de modo que participaram desta pesquisa os acadêmicos que cursavam o primeiro ano de licenciatura em Matemática na Universidade Estadual de Londrina, cujos depoimentos foram colhidos por meio da observação participante, compondo, ao final, o que poderíamos chamar de história de vida. O autor realizou a pesquisa com 38 alunos do curso de Matemática (período noturno), com uma amostra dos depoimentos dos alunos pesquisados mediante as situações ocorridas em sala de aula. A pesquisa em discussão mostrou que os alunos optaram em sua trajetória de estudantes em ser professores de Matemática por se identificarem com a disciplina e vestígios de fatos vividos recuperados pela memória que estavam sendo usados para construção da identidade profissional. Foi possível observar, a partir dos relatos, que a escolha de uma profissão, como a de professor de Matemática, pode ter razões diferentes para um mesmo aluno, ou a mesma razão para alunos diferentes.

Em continuidade, Arruda (2011) buscou entender como os futuros professores de Matemática elaboram a relação com o saber relacionando as práticas docentes e a construção de sua identidade enquanto docentes. O autor apresentou, em seu artigo, um recorte de uma

dissertação de mestrado realizada com 12 egressos do curso de licenciatura em Matemática, cujos resultados evidenciaram um distanciamento entre a identidade do futuro professor e sua relação com a prática docente.

Arruda (2015) investigou a formação de pesquisadores em um grupo de pesquisa de Matemática, onde na metodologia apresenta coleta de dados desenvolvida por membros do grupo que articulam essa formação em seis eixos, como: Interesse, Conhecimento, Metodologia, Criatividade, Comunidade e Identidade.

O autor, em sua análise dos dados, adotou os procedimentos metodológicos da Análise Textual Discursiva e, como resultado dessa investigação, constatou que a maior dificuldade dos pesquisadores é a relação entre questões metodológicas, os referenciais teóricos e os dados pesquisados.

Largo (2013), em sua tese, buscou entender as relações estabelecidas com o ensinar, com o saber e com o aprender que os estudantes desenvolveram durante os dois anos de estudo no PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência), na Universidade Estadual de Londrina. A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio e vídeo, no período de implementação dos dois anos do programa, sendo que a pesquisa apresentou resultados relevantes, como: a decisão de um estudante de se manter na profissão docente por ter participado do PIBID, a valorização por parte dos estudantes, dos saberes experienciais por parte dos docentes e o programa em estudo como um momento de formação continuada para os estudantes que atuavam na docência.

Lima (2013), em sua dissertação, investigou as ações de formação continuada oferecida pelos órgãos públicos, procurando diagnosticar os limites e potencialidades dessas ações no trabalho docente, assim como identificar a relação entre esses processos formativos e as necessidades dos professores quanto às suas práticas docentes.

A autora apresentou, em sua pesquisa, abordagem qualitativa e, como coleta de dados, a análise documental a ações de formação continuada de professores da rede pública do estado de São Paulo, entrevista realizada com três desses professores, utilizando-se de narrativas contadas a partir da trajetória formativa dos professores e 43 questionários respondidos por professores de Matemática. A análise dos resultados nos mostrou que, de certa forma, os processos formativos – oferecidos pelos órgãos públicos – provocam rupturas dentro da prática educativa dos professores de Matemática.

Inferimos, no levantamento dos 13 trabalhos, que 11 utilizaram abordagem qualitativa e 02 com abordagem quali-quantitativa. Verificamos como metodologias: pesquisa-ação, relatos autobiográficos e estudo de caso.

Os métodos de coleta de dados foram realizados através de análise de documentos de curso, entrevista estruturada, entrevista semiestruturada e questionários.

Dos 13 trabalhos, 11 discutem a formação inicial nas universidades federais, estaduais e privadas e 02 tratam sobre a formação continuada de professores na Educação Básica, evidenciando os *saberes docentes* desses professores.

Dos 11 trabalhos que abordam a formação inicial, 03 investigaram o PIBID; 06, os estágios, investigando os fatores que levam os jovens a escolherem a profissão de professor, mais especificamente a optar pela carreira de professor de Matemática; e 02 tratam da formação de professores do nível superior, investigando quais fatores do conhecimento matemático são trabalhados no processo de formação a partir da perspectiva e dos valores da Matemática na academia.

Assim, constatamos que o foco dos trabalhos se encontra, na maioria, na formação inicial e, em minoria, na formação continuada do professor formador, levando-nos a repensar e a refletir sobre a formação destes formadores, uma vez que a formação continuada dos mesmos se encontra em pouca evidência. O levantamento das pesquisas contribuiu para a construção da dissertação no que se refere à compreensão dos trabalhos já realizados sobre a temática em estudo.

Nesse contexto, este trabalho trata da compreensão da relação que os licenciandos em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação, partindo dos estudos da Relação com o saber, de Charlot (2000), dos saberes pedagógicos, de Pimenta (2012) e saberes docentes, de Tardif (2014).

### **3.4 Referencial teórico**

No contexto educacional brasileiro, é a partir da década de 1990 que se buscam novos enfoques e paradigmas para compreender a prática pedagógica e os saberes pedagógicos e epistemológicos relativos aos conteúdos a serem ensinados e aprendidos nas instituições educacionais. Nesse movimento, inicia-se o desenvolvimento de pesquisas que, observando a complexidade das práticas pedagógicas e dos saberes docentes, investigam o papel do professor, evidenciando a relevância de se pensar a formação numa aproximação que vá além da acadêmica, que seja evidenciada pelo aspecto pessoal, profissional e organizacional da profissão docente (NUNES, 2001; NÓVOA, 1992).

Portanto, tratar sobre pesquisa na perspectiva de analisar a formação de professores, a partir da valorização destes, é que os estudos sobre os saberes docentes ganham impulso e começam a aparecer na literatura, em uma busca de se identificarem os diferentes saberes implícitos na prática docente. Por essa razão, este estudo tem por propósito: analisar a “Relação que os discentes de um curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação”, observados a partir de livros e trabalhos publicados na área, incluindo artigos, dissertação de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas em diversos programas de pós-graduação de universidades federais do Brasil.

Diante do propósito, são apresentados, inicialmente, ao estudo da arte enfoques da pesquisa realizada por Tardif (2014), Pimenta (2012), Charlot (2000) no sentido de entender as discussões relevantes acerca dos diversos saberes construídos pelos docentes em seu processo de formação, bem como as atividades desenvolvidas pelos mesmos no âmbito educacional. Os autores defendem que esses saberes podem ajudar na compreensão da formação dos docentes em sua trajetória de vida.

Tardif (2014) define o *saber docente* como um saber plural, formado por um amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Na perspectiva desse autor, existem quatro tipos diferentes de *saberes* necessários à formação de professores, quais sejam: Saberes da Formação Profissional, Saberes Disciplinares, Saberes Curriculares e Saberes Experienciais.

Neste sentido, apresentam-se os conceitos mencionados por Tardif (2014) a respeito dos quatro saberes necessários à formação de professor:

Os *Saberes da Formação Profissional* compreendem um conjunto de saberes que, baseados nas ciências e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada. Também se constituem, no conjunto dos saberes da formação profissional, os conhecimentos pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer), legitimados cientificamente e igualmente transmitidos aos professores ao longo do seu processo de formação.

Os *Saberes Disciplinares* são os saberes reconhecidos e identificados como pertencentes aos diferentes campos do conhecimento (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas etc.). Esses saberes, produzidos e acumulados pela sociedade ao longo da história da humanidade, são administrados pela comunidade científica e o acesso a eles deve ser possibilitado por meio das instituições educacionais.

Os *Saberes Curriculares* são conhecimentos relacionados à forma como as instituições educacionais fazem a gestão dos conhecimentos socialmente produzidos e que devem ser

colocados para os estudantes (saberes disciplinares). Apresentam-se, concretamente, sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender e aplicar.

Os saberes que resultam do próprio exercício da atividade profissional dos professores são denominados por Tardif (2014) por *Saberes Experienciais*. Esses saberes são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas, relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de **habitus** e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (TARDIF, 2014, p. 39).

Ele ainda destaca que os *saberes dos professores* não são adquiridos de uma única vez, isso quer dizer que são aprendidos no decorrer das suas atividades profissionais, acontecendo assim uma formação “na” prática, quando:

Noutras palavras, o saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho, ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua “consciência prática”. (TARDIF, 2014, p. 134)

Portanto, o autor nos alerta a rever as linhas de pesquisa e a forma de atuar do quadro docente, além da necessidade de uma formação continuada integrada à prática educacional cotidiana (TARDIF, 2014).

Segundo os estudos de Pimenta (2012), a formação docente é vista como um ponto de partida para uma pedagogia que, embora pautada no conhecimento, é na busca e na prática cotidiana que se faz o ato docente.

Pimenta (2012) considera que os *saberes pedagógicos* estão atrelados à formação dos professores durante o seu processo de formação, dessa maneira, destaca em sua obra que pesquisas recentes apontam para as transformações da prática docente à medida em que o professor amplia sua consciência sobre sua própria prática.

Nessa perspectiva, uma das questões discutidas inicialmente por Pimenta (2012) é identidade do professor em sua formação profissional, histórica e pessoal, na construção de um indivíduo que caminha na intenção de transformar realidades. Para Pimenta (2012), os *saberes da docência* se apresentam de forma precisa e necessária à formação de professores como um processo de construção em sua trajetória profissional. Esses *saberes da docência* são classificados em: *saberes da experiência, saberes de conhecimento e saberes pedagógicos*.

A autora reflete que, quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor, os quais advêm de sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar. Experiências que possibilitam dizer quais foram os bons professores, quais eram bons em conteúdo, mas não em didática. Esses saberes são classificados como *Saberes da Experiência*, ainda que sejam adquiridos antes da formação inicial.

Os *saberes pedagógicos* são aqueles que podem colaborar com a prática, sobretudo, se forem mobilizados a partir dos problemas que a prática apresenta, entendendo, pois, a dependência da teoria em relação à prática.

O *conhecimento*, como um dos *Saberes da Docência*, é constituído pelos conhecimentos específicos das áreas nas quais os docentes atuarão como profissionais. Contudo, a tarefa é mais complexa, pois exige da escola e de seus professores:

Discutir as questões dos conhecimentos dos quais são especialistas (história, física, matemática, das línguas, das ciências sociais, das artes...) no contexto da contemporaneidade constitui um segundo passo no processo de construção da identidade dos professores no curso de licenciatura. (PIMENTA, 2012, p. 25)

Desse modo, ao trabalhar com os *saberes da docência* no processo educacional, a autora discute questões que nos levam a repensar as posturas de formação de professores em uma perspectiva de reinventar os saberes pedagógicos a partir de uma prática social da educação e da prática social de ensinar.

Isto posto, destacamos a importância dos diversos *saberes* na construção da identidade docente. Nessa reflexão, defendemos também a importância da compreensão da *relação entre esses diversos saberes* na construção da identidade docente.

Compreender a *relação entre os saberes*, ou a relação com o saber aos moldes de Charlot (2000), exige compreender que a relação com o saber consiste na interação de um sujeito com o mundo, com ele mesmo e com os outros. É relação com o mundo como conjunto de significados, mas também com espaço de atividades, e se inscreve no tempo (CHARLOT, 2000).

Charlot (2000) defende de forma clara que não há saber senão para um sujeito, sendo que o saber se organiza conforme suas relações internas; defende que a ideia de saber implica a de sujeito, de atividade do sujeito, de relação do sujeito com ele mesmo e de relação com os outros. É preciso levar em consideração o sujeito na singularidade da sua história e as atividades

que ele realiza. É por essa história, construída por experiências e pelo sentido, que o sujeito dá ao mundo, que se deve estudar sua *relação com o saber*.

Dessa forma, compreendemos que a noção de *relação com o saber* nos fornece fundamento para a compreensão da problemática elencada, no que diz respeito à compreensão de *como* se estabelecem os *saberes pedagógicos* ofertados na formação de licenciandos em Matemática.

A partir dessas discussões, nesta Dissertação, foram trabalhadas duas categorias de análise da pesquisa: saberes docentes (conhecimento) e saberes docentes (pedagógicos), abordados na obra de Pimenta (2012).

Compreendemos por saberes docentes-*conhecimento* a forma como as pessoas entendem o conhecimento das diversas áreas do conhecimento (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas, cultura e outros), ou seja, o conhecimento acumulado nas diversas fases da vida dos indivíduos durante sua trajetória de vida em um determinado tempo e época, cujo conhecimento é delimitado por uma comunidade científica e apresentado por instituições educacionais.

Por saberes docentes-*pedagógicos*, aqueles que podem colaborar com a prática, de maneira que os mesmos se apresentem a partir de problemas colocados pela mesma, compreendendo que a teoria esteja atrelada à prática, pois a mesma se faz necessária durante o processo de ensinar e apreender. Outro aspecto que merece atenção é que, nos *saberes pedagógicos*, o *conhecimento* precisa ser mobilizado, ou seja, existe uma necessidade de movimento das atividades de forma processual.

Diante do exposto utilizaremos no decorrer deste trabalho os saberes de docência (conhecimento e pedagógicos), trazidos por Pimenta (2012), a partir da compreensão de que o saber docente - conhecimento e o saber docente - pedagógico darão sustentação para a discussão proposta na presente investigação.

No próximo capítulo são apresentadas as análises realizadas no Projeto Pedagógico de curso (PPC), as visões dos dois coordenadores e dos quatorze discentes da licenciatura investigada, buscando compreender como os saberes docentes-*conhecimento* e os saberes docentes-*pedagógicos* se relacionam no PPC.

## 4 A VOZ DOS DISCENTES E COORDENADORES SOBRE A PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO

### 4.1 PPC e resolução v do artigo 13 da Base comum nacional de licenciatura em Matemática

O curso de Licenciatura em Matemática tem carga horária total de 3.760 (três mil setecentas e sessentas) horas-aula e tem duração de 4 anos, com tempo máximo de integralização de 8 anos. O currículo do curso é apresentado por uma divisão das áreas de conhecimento entre disciplinas e atividades, propondo que os futuros docentes desenvolvam habilidades e competências necessárias à sua formação. Dessa forma, as disciplinas estão agrupadas em três núcleos de conteúdo e um núcleo de atividades, como apresentado:

- I - Núcleo de Conteúdos Básicos que fornecerão embasamento teórico-prático necessário para que o profissional possa desenvolver o seu aprendizado;
- II - Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes que fornecerão a identidade do profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identifiquem as mínimas atribuições, deveres e responsabilidades para formação do professor;
- III - Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos que será responsável pelo aprofundamento dos conteúdos do núcleo de disciplinas essenciais garantindo o aprimoramento e desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nesse projeto e, quando couber, pela inserção no currículo do atendimento às peculiaridades locais e regionais formando uma identidade própria.
- IV - Núcleo de Atividades que permitirá e facilitará ao estudante Licenciatura em Matemática a inserção no mercado de trabalho.

(Projeto Pedagógico de Curso de Lic. em Matemática, 2012, p. 53)

No PPC\*, ainda consta que a matriz curricular é organizada em Componentes Curriculares mais Eletivas, Práticas Educativas, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades Complementares (Quadro 07).

---

\* Projeto Pedagógico de Curso de uma instituição Privada da Bahia.

<b>MATRIZ CURRICULAR</b>	<b>CARGA HORÁRIA EM HORA-AULA 50min</b>	<b>%</b>
Componentes Curriculares + Eletiva	2.320	61,70
Práticas Educativas	480	12,76
Estágio Supervisionado	480	12,76
Trabalho de Conclusão de Curso	120	3,20
Atividades Complementares	360	9,58
<b>Carga Horária Total do Curso</b>	<b>3.760</b>	<b>100</b>

QUADRO 07: Resumo da Matriz Curricular  
Fonte: Projeto Pedagógico de Curso

Evidenciamos que o curso atende à carga horária total de 3.760 (três mil e setecentos e sessenta) horas e o apresentado pela resolução de nº 2, de 1º de julho de 2015 no capítulo V do artigo 13, quando apresenta em sua base comum nacional que os cursos de licenciatura deverão ter, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas horas) de efetivo trabalho acadêmico.

A partir daí, podemos observar que o curso em estudo atende à carga horária definida pela resolução V do artigo 13 da base comum nacional de orientações curriculares, sendo que menciona, no artigo 13, o seguinte:

- 1º - Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I – 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II – 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação da educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III – Pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos, conforme o projeto de curso da instituição;

IV – 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio de iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante ao projeto de curso da instituição.

Comparando o PPC da instituição em estudo com a resolução V do artigo 13 da base comum nacional de orientações curriculares, constatamos que o mesmo atende aos requisitos previstos no capítulo V da formação inicial do magistério da educação básica em nível superior.

No decorrer da análise do PPC, notamos algumas divergências entre a estruturação do currículo (em núcleos) e o exposto no quadro 07 (Resumo da Matriz Curricular). Como apresentado, a estruturação do currículo é realizada em quatro núcleos e em cinco componentes curriculares. Ao contrastar essas duas formas de organização, constatamos certa dificuldade na identificação dos elementos curriculares, expostos no Resumo da Matriz Curricular, com os núcleos apresentados.

Desse modo, levantamos o seguinte questionamento: como os elementos da Matriz Curricular apresentada são agrupados nos respectivos Núcleos? Como dito, não foi possível perceber essa relação, o que nos leva para o segundo método de coleta de dados: entrevista com os coordenadores do curso.

#### 4.2 Vozes dos coordenadores quanto ao PPC

Na entrevista realizada com os coordenadores a respeito do questionamento “como os elementos da Matriz Curricular apresentada são agrupados nos respectivos Núcleos?”, a primeira coordenadora mencionou em sua fala que os núcleos estão apresentados como: “*Exatas - cálculos, MTC, PT, Antropologia, Sociologia, Filosofia, Psicologia*” (C1, 2016).

Na resposta do segundo coordenador, observa-se um relato mais vasto, cuja disposição das disciplinas da matriz curricular é organizada por eixos, como podemos constatar em sua fala a seguir:

*Então, como nós organizamos? Nós organizamos por eixos. Eixos gerais que seriam disciplinas que, pra ser professor de qualquer área, o sujeito tem que ser mestre, e mestre é aquele que entende, que tem noção sobre economia, política, sociologia, filosofia, a ética, formação geral, temos que ter os conhecimentos de saberes pedagógicos e eles vão ser organizadas, acompanhando os saberes específicos. (C2, 2016)*

O informante 2 acrescenta suas contribuições mencionando como as disciplinas estão ofertadas a cada semestre, ou seja: “[...] *está ofertando em cada semestre disciplinas de cunho pedagógico aliadas a disciplinas de cunho específico [...]*” (C2, 2016).

C2 esclarece que a instituição não trabalha as disciplinas por pré-requisitos, pois quem delimita isso é o grau de maturidade da turma e não existe uma previsibilidade entre o primeiro e oitavo período do curso, ou seja: “[...] *quem determina isto é o nível de maturação e acompanhamento da turma, mas sempre aliando o saber pedagógico com o saber específico, como álgebra, trigonometria [...]*” (C2, 2016).

A fala de C1, quanto à organização da matriz curricular, apresenta-se de maneira precisa, pois diz que as disciplinas de exatas e humanas estão presentes no componente curricular, citando-as como Cálculos, Metodologia do Trabalho Científico (MTC), Produção Textual (PT), dentre outras.

C2, por seu turno, afirma que a organização da matriz curricular é organizada por eixos gerais e formação geral, que norteiam o trabalho do professor para ser docente de qualquer área, ou seja, ter noção de política, economia, ética e outros. Já a formação geral terá os conhecimentos dos *saberes pedagógicos* e estes vão se aproximando dos conhecimentos específicos.

Sendo assim, podemos inferir que as disciplinas apresentadas na matriz curricular por núcleos são contempladas por exatas, humanas, pedagógicas e específicas, como colocado pelos informantes C1 e C2, porém as mesmas não seguem uma linearidade, ou seja, não possuem pré-requisitos.

Concordamos com Tardif (2014), quando afirma que os *saberes docentes* têm diversas procedências e destaca, nesse sentido, os quatro tipos diferentes de saberes necessários à formação de professores, cuja observação, neste íterim, na fala de C2, observamos a menção aos *saberes pedagógicos* e a aproximação destes com os *saberes de conhecimento específico*.

Em continuidade à pesquisa documental, realizamos a análise dos quadros expostos no PPC, onde são apresentadas de forma mais detalhada a estrutura curricular do curso, apresentado como campos de formação em: Formação Básica, Formação Complementar (Prática Educativa), Formação Complementar, Eletiva, Eletiva (Prática Educativa), Atividade Complementar, Formação Teórica e Prática (Estágio) e TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

A Formação Básica é apresentada na estrutura curricular do curso com 23 disciplinas, cuja carga horária é de 80 horas cada uma, totalizando uma carga horária de 1.840 horas (Quadro 08). Observamos que não é apresentada uma definição do que é Formação Básica. Percebemos que, na formação básica, as disciplinas direcionam discussões sobre os conteúdos das áreas específicas do conhecimento, como: Matemática, Sociologia, Filosofia, Língua Portuguesa e Antropologia.

<b>Formação Básica</b>	<b>CH</b>
Produção Textual	80
Metodologia do Trabalho Científico	80
Sociologia	80
Introdução ao Estudo da Matemática	80
História e Lógica Matemática	80
Matemática Financeira	80
Filosofia	80
Estatística	80
Teoria dos Números e Conjuntos	80
Álgebra Básica	80
Geometria Espacial	80
Desenho Geométrico	80
Análise Real	80
Geometria Analítica	80
Antropologia Cultural	80
Estruturas Algébricas	80
Séries e Equações Diferenciais	80
Geometria Descritiva	80
Tópicos de Mecânica, Ondulatória e Termologia	80
Tópicos de Eletromagnetismo e Física Moderna	80
Métodos e Técnicas de Pesquisa	80
Cálculo: uma Variável Real	80
Cálculo: Duas Variáveis Reais	80
Carga Horária Total	1.840

QUADRO 08: Disciplinas apresentadas como *formação básica* no PPC.  
Fonte: Projeto Pedagógico de Curso.

Constatamos que o campo de Formação Complementar é classificado de duas formas: Formação Complementar (Prática Educativa) e apenas Formação Complementar. Não há definição desse campo de formação e, tampouco, da diferenciação entre eles.

Ao analisarmos as disciplinas que compõem a Formação Complementar (Prática Educativa), constatamos que ela é composta por disciplinas de 120 horas/aula cada uma. A

Formação Complementar é apresentada por quatro disciplinas, sendo duas de 80 horas e duas de 40 horas, totalizando 240 horas (Quadro 09).

<b>Campos de Formação Complementar\Carga Horária</b>			
<b>Formação Complementar (Prática Educativa)</b>	<b>CH</b>	<b>Formação Complementar</b>	<b>CH</b>
Profissionalização Docente: Trabalho e Ética	120	Psicologia da Educação	80
Avaliação e Currículo	120	Políticas e Organização da Educação Básica	80
Novas Tecnologias e História da Educação	120	Libras – Língua Brasileira de Sinais	40
Didática	120	Educação Especial	40
<b>Carga Horária Total</b>	<b>480</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>240</b>

QUADRO 09: Disciplinas de Formação Complementar (Prática Educativa) e Formação Complementar  
Fonte: Projeto Pedagógico de Curso.

Considerando as denominações de cada disciplina que compõe esse campo e suas subdivisões, inferimos que essas discutem conhecimentos relacionados à formação docente, como: Avaliação e Currículo, Didática, Psicologia da Educação (Quadro 09). Portanto, as discussões nesse campo de formação se encontram de forma ampla, não abarcando estudo acerca da formação docente na Matemática, conforme foi constatado na ementa dessas disciplinas.

As disciplinas eletivas (Eletiva Prática Educativa e Eletiva) são apresentadas no campo de formação como as disciplinas ofertadas a cada semestre pelo colegiado de licenciatura em Matemática, sendo uma Eletiva Prática Educativa e duas Eletivas, totalizando 240 h/a (Quadro 09). Ao realizar uma análise mais cuidadosa para definir as disciplinas eletivas, inferimos quatro pontos do PPC a partir das constatações acerca das disciplinas. A primeira inferência remete ao fato de que a disciplina é definida pelo colegiado do curso:

Na prática, reúnem-se coordenadores de cursos, professores e coordenação pedagógica, o tempo inteiro, para avaliar e acompanhar os planejamentos que são sempre pensados de acordo com as diretrizes curriculares de cada curso, inclusive discutidos com os estudantes. O principal critério que orienta a atualização são as necessidades decorrentes da dinâmica do mundo que é muito veloz. Por isso, inclusive, a inserção de disciplinas optativas eletivas, definidas a partir da necessidade dos alunos, dialogada com colegiado e coordenação pedagógica. (PPC, 2012, p. 15)

Na segunda inferência, há uma afirmação que essas disciplinas, a exemplo de outras, são caminhos construídos pelos próprios alunos, conforme podemos constatar no seguinte trecho:

Algumas disciplinas são obrigatórias, obedecendo às regulamentações existentes. As disciplinas optativas, eletivas, as áreas de atuação nos estágios, a participação em projetos de monitoria, de pesquisa e extensão, dentre outros, serão caminhos construídos pelo próprio aluno durante a sua formação, com acompanhamento e orientação da instituição. (PPC, 2012, p. 31)

Na terceira, é estabelecido um vínculo explícito entre as disciplinas optativas e as discussões acerca das questões ambientais: “[...] mas, além disso, existe no currículo um momento específico nas disciplinas optativas eletivas para se discutir as questões ambientais sob seus vários aspectos [...]” (PPC, 2012, p. 50).

Na quarta inferência, é mencionado que as disciplinas eletivas são articuladas nos projetos de curso para introduzir questões relacionadas ao meio ambiente em consonância com a capacidade de os alunos aprenderem condutas necessárias para o desenvolvimento sustentável, conforme podemos constatar no trecho abaixo:

DISCIPLINAS OPTATIVAS-ELETIVAS - A cada semestre, de acordo com as disciplinas ofertadas, o colegiado de Licenciatura em Matemática se reúne para introduzir nos projetos de curso, de forma articulada ao projeto educativo, abordagens sobre o tema Meio Ambiente, propiciando a reflexão das relações socioculturais, políticas e ambientais, e valorizando o trabalho das diferentes áreas, os novos conceitos e a capacidade dos alunos em aprender as condutas necessárias para o desenvolvimento sustentável. (PPC, 2012, p. 50)

Constatamos que o campo de formação apresentado nas Disciplinas Eletivas no PPC do presente curso foca as questões ambientais. Por outro lado, não observamos nas abordagens acerca dessas disciplinas menções aos diversos saberes necessários ao professor de Matemática, como: conhecimentos acerca de aspectos de ensino e aprendizagem, metodologias de ensino e contextualização. Soma-se a essa preocupação a ausência de definição das ementas das presentes disciplinas no Projeto Pedagógico do curso.

Eletiva (Prática Educativa) + Eletiva	CH
Eletiva (Prática Educativa)	80
Eletiva	80
Eletiva	80
Carga Horária Total	240

QUADRO 10: Eletiva (Prática Educativa e Eletiva).  
Fonte: Projeto Pedagógico de Curso.

As atividades complementares são definidas no PPC como aquelas que propõem discussões, trabalhos em grupo, seminários em sala de aula, com objetivo de desenvolver habilidades de expressão e reflexão sobre os estudos e as concepções ambientais. Essas atividades são designadas como Projeto Integrador, com carga horária total de 160 horas durante o curso, sendo 20 horas a cada semestre. Observamos que a definição Projeto Integrador vem acompanhada da seguinte expressão: “carga horária opcional”. Essa expressão nos trouxe dúvidas em relação à opcionalidade dessa carga horária, já que é dada como disciplinas de 20 horas semestrais. Durante a discussão em que se entrevistam os coordenadores, abordaremos essa dúvida.

O campo de formação denominado como a Formação Teórica e Prática (Estágio) é composto das disciplinas de Estágio Supervisionado, como:

- Estágio Supervisionado (Sociedade): desenvolvido em ações sociais, ONGs e outros.
- Estágio Supervisionado (Gestão Escolar): desenvolvido em diversos aspectos da gestão da escola (Direção, coordenação, administração).
- Estágio Supervisionado (Docente): compreende observações aos professores em aula.
- Estágio Supervisionado (Discente), no qual é realizada a regência de sala de aula.
- As quatro disciplinas de estágio possuem, cada uma, carga horária específica de 120 horas, sendo 80 h/a teórica e 40 h/a prática (intervenção).

As ementas das disciplinas de Estágio apresentam de forma pontual conteúdos relacionados ao processo de aprendizagem, relações entre sociedade e educação, planejamento, ensino, práticas pedagógicas e formação de professores de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental.

Como Trabalho de Conclusão de Curso TCC (Monografia), é apresentada uma carga horária de 120 horas destinada à construção e orientação do trabalho de final de curso. É apresentado na ementa da disciplina que essa etapa deverá ser desenvolvida através do planejamento, desenvolvimento e conclusão do trabalho para que seja realizada a defesa do trabalho final de curso. O aluno poderá versar sobre qualquer tema, desde que seja relacionado ao curso em estudo.

Inferimos, a partir dos campos de formação apresentados e suas respectivas disciplinas, que os *saberes* relacionados especificamente à formação do professor de Matemática estão

restritos às disciplinas de Estágio, o que corresponde a 480h/a do total de 2.340 h/a do curso, correspondente a 21% de um total de 100%.

<b>Formação Básica</b>	<b>CH</b>	<b>Área do conhecimento</b>
Produção Textual	80	Formação Geral 30%
Metodologia do Trabalho Científico	80	
Filosofia	80	
Antropologia Cultural	80	
Tópicos de Eletromagnetismo e Física Moderna	80	
Métodos e Técnicas de Pesquisa	80	
Sociologia	80	
Introdução ao Estudo da Matemática	80	
História e Lógica Matemática	80	
Matemática Financeira	80	
Estatística	80	
Teoria dos Números e Conjuntos	80	
Álgebra Básica	80	
Geometria Espacial	80	
Desenho Geométrico	80	
Análise Real	80	
Geometria Analítica	80	
Estruturas Algébricas	80	Conhecimento Específico 70%
Séries e Equações Diferenciais	80	
Geometria Descritiva	80	
Tópicos de Mecânica, Ondulatória Termologia	80	
Cálculo: uma Variável Real	80	
Cálculo: duas Variáveis Reais	80	Conhecimento Específico 70%
Carga Horária Total	1.840	

QUADRO 11: Formação Básica e carga horária do PPC.  
Fonte: Projeto Pedagógico de Curso.

A partir da exposição dos campos de formação e das ementas, evidenciamos que as disciplinas de *formação básica* discutem os *saberes disciplinares*, que, nos termos de Tardif (2014), são os saberes reconhecidos e identificados como pertencentes aos conhecimentos acumulados ao longo da história pela comunidade científica, como: Linguagem, Ciências Exatas, Ciências Humanas, Ciências Biológicas (Quadro 08). Constatamos ainda que sete dessas disciplinas tratam, em sua ementa, de conhecimentos de formação mais geral e dezenove de conteúdos matemáticos (Anexo I).

Dessa maneira, a partir das ementas das disciplinas de formação básica, constatamos que essas apresentam conceitos e definições acerca dos saberes disciplinares.

Sobre as disciplinas denominadas de *formação complementar* (Prática Educativa) e apenas *formação complementar*, conforme dito, discutem conhecimentos relacionados à formação docente, de maneira mais geral. Ao analisar essas ementas, inferimos que essas tratam dos *saberes pedagógicos*. Contudo, tratam de *saberes pedagógicos* não focando esses saberes especificamente para a formação docente em Matemática. Dessa maneira, evidenciamos a carência de discussões voltadas à formação de professores de Matemática.

As disciplinas Eletiva e Eletiva (Prática Educativa) não apresentaram uma Ementa para que possamos classificar em qual dos grupos dos *saberes* em análise nessa investigação elas se encontram, não sendo possível classificá-las.

Constatamos nas disciplinas do campo de *formação* denominado como a Formação Teórica e Prática (Estágios), em suas ementas, que os *saberes pedagógicos*, nos termos de Pimenta (2012), ou *saberes profissionais*, segundo Tardif (2014), mostram-se de forma objetiva, pois se apresenta uma discussão de como a teoria poderá ajudar a entender a prática, evidenciando discussões acerca da *formação* do licenciando em Matemática.

Em síntese, constatamos, na análise realizada do PPC da instituição investigada, que as disciplinas do campo de *formação básica* apresentam *saberes disciplinares*. Por sua vez, as disciplinas do campo de *formação complementar* tratam dos *saberes pedagógicos*, mas de forma geral, não apresentando a formação, especificamente, do professor de Matemática. Por outro lado, as disciplinas do campo de Formação Teórica e Prática (Estágios) apresentam, de maneira objetiva, os *saberes pedagógicos* na formação dos licenciandos em Matemática. Quanto às disciplinas Eletivas, não foi possível classificá-las nem como *saberes disciplinares*, nem *pedagógicos*, dado o fato de elas não apresentarem as respectivas ementas.

Ressaltamos ainda que os *saberes* necessários à formação profissional do futuro professor de Matemática se restringem, no PPC, sobretudo, às disciplinas de *formação complementar*, e não à *formação básica*. Buscando compreender essa problemática, apresentamos na próxima seção análise das entrevistas realizadas com os coordenadores do curso e os discentes do 8º Período.

### **4.3 Vozes de coordenadores e discentes quanto ao PPC**

Quanto à pergunta realizada a C1, “qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática?”, colocou-se de forma precisa, falando que a matriz era flexível com

disciplinas de exatas e humanas e que o professor de Matemática, ao lidar com seres humanos, necessita compreender de relações sociais, qual seja: “Matriz curricular e flexível. Disciplina de exatas e humanas. Entende-se que o professor de Matemática lidará com seres humanos que necessitam aprender sobre relação social [...]” (C1, 2016).

Na resposta de C2, nota-se uma fala mais abrangente, com várias informações e focos diferentes acerca da questão abordada. Dessa maneira, inicialmente C2 coloca que a matriz curricular de sua instituição é um diferencial, como descrito a seguir:

*Bem, falando da nossa matriz em si ela é um diferencial, por que? Porque a maioria dos cursos de licenciatura, eles formam bacharéis em matemática, então é muito difícil pra o estudante e pra muitos professores entenderem a relação destes conhecimentos, mas a nossa matriz por exemplo temos práticas educativas do primeiro ao quarto semestre. Exatamente pra que? Pro aluno ter noção do que é ser professor. (C2, 2016)*

O informante 2 amplia suas colocações e menciona que a matriz de uma licenciatura de Matemática deveria, ao mesmo tempo que dá conta de conhecimentos sólidos e ter muitas disciplinas voltadas para formação de professor, discutir essa formação, ou seja: “[...] Claro, voltado com o foco para matemática. Mas ele tem que ter pratica educativa, didática, psicologia, ele tem que ter política, ele tem que ter avaliação e currículo, todos os eixos da educação [...]” (C2, 2016).

Dessa maneira, podemos constatar na fala de C1 que os professores de Matemática, ao lidar com pessoas, precisam compreender sobre relações sociais e, ao falar de relações, podemos corroborar com a ideia de Charlot (2000), ao enunciar que a *relação com o saber* não deixa de ser uma relação social, embora sendo de um sujeito.

Porém, na fala de C2 podemos inferir que a matriz curricular é colocada como um diferencial, uma vez que, segundo sua opinião, a maioria das instituições forma bacharéis e não licenciandos; desse modo, é complexo para os estudantes e professores compreenderem as relações destes conhecimentos.

Dessa forma, Charlot (2000) assevera que a *relação com o saber* é o conjunto organizado das relações que um sujeito mantém com tudo quanto estiver relacionado com “o aprender” e o saber. Desse modo, constatamos nas falas de C1 e C2 que ambos colocam como foco a *relação com o saber* relacionada à matriz curricular.

Na pergunta feita aos discentes a respeito da “Matriz curricular do curso de Matemática”, os 14 discentes fizeram críticas ao PPC e apresentaram, com exceção de 14 F,

sugestões para melhoria. A fala de 14 F se resumiu em: “*deixa a desejar*” e *melhoria*, (14F, 2016).

As sugestões dos discentes foram agrupadas nas seguintes categorias: 1) organização das disciplinas, 2) disciplinas voltadas para Educação Básica, 3) vivências de sala de aula, 4) mudanças no Estágio, 5) reconhecimento dos saberes experienciais, 6) precisa melhorar e 7) valorização do aluno.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Organização das Disciplinas	08
2.	Disciplinas voltadas para Educação Básica	05
3.	Vivências da sala de aula	03
4.	Mudança no Estágio	02
5.	Reconhecimento dos Saberes Experienciais	02
6.	Precisa Melhorar	01
7.	Valorização do Aluno	01

QUADRO 12: Opinião dos discentes sobre o que deve melhorar na matriz curricular do curso.

Nas críticas apresentadas pelos discentes, observamos uma maior inferência (08) à organização das disciplinas, ao dizerem que inexistem uma ordem entre elas, portanto, as mesmas são trabalhadas aleatoriamente, não apresentando pré-requisitos, como podemos observar nas falas seguintes:

*Se apresenta de maneira desorganizada pelo fato de não ter uma ordem lógica, na qual dificulta na aprendizagem do aluno. (4F, 2016)*

*As disciplinas são ofertadas aleatoriamente, desconsiderando que os conhecimentos de uma disciplina complementam a outra. (5F, 2016)*

A segunda maior inferência está relacionada às disciplinas voltadas para educação básica (05), onde nas falas colocam que se faz necessário trabalhar, no decorrer do curso, disciplinas que os ajudem a trabalhar os conteúdos na Educação Básica, como constatado a seguir:

*Direcionar nossos estudos para os conteúdos da educação básica. (6F, 2016)*

*Nós acadêmicos ainda estamos faltando um certo conhecimento dos conteúdos do Ensino Básico (7M, 2016)*

*Precisa ser melhorada, principalmente em relação as disciplinas específicas para o Ensino Básico (12F, 2016)*

A terceira maior inferência se refere às vivências da sala de aula (03). Os discentes indicaram que deveriam focar mais as vivências de sala de aula, e não apenas as disciplinas específicas, como descrito a seguir:

*A matriz curricular não é ruim, só que as disciplinas podem focar melhor como trabalhar as vivências de sala de aula e não disciplina específica (2F, 2016)  
Não é tão ruim, mas deveria ser focada com as resoluções das exatas para que possibilitasse a preparação para o dia a dia. (10F, 2016)*

Nas falas de 2F e 10F, constatamos a ausência de relacionar o cotidiano com as discussões das disciplinas específicas, suas falas nos conduzem a pensar no dito por Charlot (2000), quando menciona que a relação com o saber é a relação com o mundo, com o outro, e com ele mesmo, de um sujeito que confronta com a necessidade de aprender.

Segundo Charlot, a relação com o mundo está associada a tudo que se encontra ao redor do sujeito, pois esse mundo é tudo que o cerca, onde ele (a) aprende com o outro e dessa forma aprende consigo mesmo e, nesse ínterim, se confronta com a necessidade de aprender.

Antunes (2007), em sua pesquisa de dissertação, evidenciou que existe um distanciamento entre as práticas de estudo e a relação com o saber docente, visto que muitas práticas ainda discutem muitas teorias e se distanciam das práticas. Nesse sentido, compreendemos a necessidade que existe de relacionar as teorias às práticas pedagógicas para que os discentes possam compreender as *relações* que podem ser estabelecidas nas vivências do cotidiano.

Observamos que os discentes apresentaram críticas no que se refere às categorias de Mudança no Estágio (02), Reconhecimento dos Saberes Experienciais (02), cuja evidência recai na necessidade de se pensar na realidade que atuarão, assim como rever o estudo dos saberes necessários para prática de sala de aula, como mencionado em suas falas a seguir:

*Acredito que é necessário que se pense mais em relação às práticas de estágio, na realidade que iremos atuar (6F, 2016)  
Incluir mais disciplinas dessas para que deem suporte no estágio (12F, 2016)  
Deixa a desejar um pouco no aspecto de se trabalhar mais saberes que posteriormente serão necessários aos estagiários que irão enfrentar a sala de aula. (1F, 2016)*

Tardif (2014) define o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional, ou seja, é uma fusão de sujeitos envolvidos com diferentes visões que, neste ínterim, formam o todo. As menores inferências se apresentaram nas categorias de precisa melhorar (01) e valorização do aluno (01).

Nas falas dos coordenadores e discentes a respeito da matriz curricular, constatamos que os coordenadores destacaram aspectos relacionados às questões das relações sociais e das práticas educativas, enquanto os discentes apresentaram críticas e sugestões de melhoria da

matriz, no que se refere à organização das disciplinas, disciplinas voltadas para educação básica, vivências da sala de aula, mudança no estágio e reconhecimento dos Saberes Experienciais.

Em outro questionamento a respeito da matriz curricular feita ao C1, “Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso?”, sua fala foi bastante precisa ao relacionar as disciplinas de exatas e humanas, quais sejam: “*Exatas - cálculos, MTC, PT, Antropologia, Sociologia, Filosofia, Psicologia*” (C1, 2016).

Na resposta de C2, observa-se um relato mais vasto, cuja disposição das disciplinas da matriz curricular é organizada por eixos, como podemos constatar em sua fala a seguir:

*Então, como nós organizamos? Nós organizamos por eixos. Eixos gerais que seriam disciplinas que pra ser professor de qualquer área, o sujeito tem que ser mestre, e mestre é aquele que entende, que tem noção sobre economia, política, sociologia, filosofia, a ética, formação geral, temos que ter os conhecimentos de saberes pedagógicos e eles vão ser organizadas acompanhando os saberes específicos.* (C2, 2016)

O informante 2 acrescenta suas contribuições mencionando como as disciplinas estão ofertadas a cada semestre, ou seja: “[...] *está ofertando em cada semestre disciplinas de cunho pedagógicos aliadas a disciplinas de cunho específico [...]*” (C2, 2016).

C2 afirma que as disciplinas não são trabalhadas por pré-requisitos, pois quem delimita isso é o grau de maturidade da turma, e não existe uma previsibilidade entre o primeiro e oitavo período do curso, ou seja: “[...] *quem determina isso é o nível de maturação e acompanhamento da turma, mas sempre aliando o saber pedagógico com o saber específico, como álgebra, trigonometria [...]*” (C2, 2016).

A fala de C1, quanto à organização da matriz curricular, apresenta-se de maneira precisa, pois diz que as disciplinas de exatas e humanas estão presentes no componente curricular, citando-as como Cálculos, Metodologia do Trabalho Científico (MTC), Produção Textual (PT), dentre outras.

C2, por seu turno, afirma que a organização da matriz curricular é organizada por eixos gerais e formação geral, que norteiam o trabalho do professor para ser docente de qualquer área, ou seja, ter noção de política, economia, ética e outros. Já a formação geral terá os conhecimentos dos *saberes pedagógicos*, e estes vão se aproximando dos conhecimentos específicos.

Sendo assim, podemos inferir que as disciplinas apresentadas na matriz curricular são contempladas por exatas, humanas, pedagógicas e específicas, como colocado pelos

informantes C1 e C2, porém as mesmas não seguem uma linearidade, ou seja, não possuem pré-requisitos.

Concordamos com Tardif (2014), quando afirma que os *saberes docentes* têm diversas procedências e destaca, nesse sentido, os quatro tipos diferentes de saberes necessários à formação de professores, cuja observação, neste íterim, na fala de C2, observamos a menção aos *saberes pedagógicos* e a aproximação destes com os *saberes de conhecimento específico*.

Concernente à pergunta, também feita aos discentes, “Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso?”, foram construídas as seguintes categorias: 1) sem sequência lógica, 2) específicas e pedagógicas e 3) eletiva, e fizeram críticas colocando que as disciplinas eram apresentadas de forma desorganizada, ou seja, não seguiam uma sequência lógica entre outras.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Sem Sequencia Fixa	09
2.	Específicas e Pedagógicas	06
3.	Eletiva	01

QUADRO 13: Organização das disciplinas da matriz curricular do curso.

A primeira maior inferência se apresenta quanto às disciplinas que não apresentam uma sequência fixa (09), pois evidenciaram em suas falas que este é um fator que atrapalha a compreensão de seus processos de aprendizagem, a saber:

*De maneira desorganizada, pois as disciplinas que deveriam seguir uma ordem crescente foram numa ordem quebrada. (4F, 2016)*

*Percebo que as disciplinas estão organizadas de forma aleatória, no sentido de que muita das vezes a disciplina não compete com o semestre no qual está inserido. (7M, 2016)*

*Muito desorganizada, pois em matemática um conteúdo, na maioria das vezes vem em sequência do outro. (11M, 2016)*

*As disciplinas são desorganizadas, pois as disciplinas de base são feitas na metade do curso, outras no 3º semestre, outras no final. (10F, 2016)*

A discente 14 F registra em sua fala que essa ordem é pertinente para instituição: “*de maneira satisfatória para a instituição*” (14F, 2016).

As falas dos discentes estabelecem um contraponto com a colocação feita pelo coordenador (C2) na entrevista, quando coloca que não se trabalham as disciplinas por pré-requisitos, pois quem delimita isso é o grau de maturidade da turma, ou seja: “[...] *quem determina isso é o nível de maturação e acompanhamento da turma, mas sempre aliando o saber pedagógico com o saber específico, como álgebra, trigonometria [...]*” (C2, 2016).

Portanto, podemos inferir que, por não conhecerem o PPC de seu curso, os discentes emitiram críticas à ordem das disciplinas, mas, por outro lado, nos conduz a pensar por duas vertentes, a primeira que se é uma constante em todos os períodos, segundo eles, os mesmos poderiam já ter procurado a coordenação para dialogarem sobre essas questões; uma segunda visão seria que é de responsabilidade da instituição dar conhecimentos aos discentes a respeito de sua proposta pedagógica (PPC), pois assim se constroem sujeitos críticos, pensantes e atuantes no mundo atual.

A segunda maior inferência se apresenta sobre a organização das disciplinas específicas e pedagógicas (06), pois os mesmos as colocam como necessárias para sua formação, como apresentado a seguir:

*Uma parte específica voltada para os cálculos e suas teorias e outra para a parte da licenciatura que se faz necessário a todos que almejam essa profissão. (1F, 2016)*  
*Pedagógicas: Prática I, II, III; Específicas; Eletiva. Tem uma boa divisão, para que o acadêmico tenha um pouco de conhecimento de todos os saberes. (2F, 2016)*  
*Disciplinas específicas e pedagógicas. (3M, 2016)*

Nas falas anteriores, podemos observar como as disciplinas específicas e pedagógicas, segundo a visão dos mesmos, contribuem para seu processo de formação continuada, trazendo para suas falas a relevância dos *saberes*, que, neste íterim, Charlot (2000) define como um dos conceitos para saber a ideia de aprender, pois, aprendendo, pode-se adquirir um *saber*, no sentido estrito da palavra, isto é, um conteúdo intelectual.

Uma última inferência foi feita à disciplina eletiva (01), cuja fala de 6F apresenta que as disciplinas de eletivas muitas das vezes não se relacionam com o objetivo do curso, como “[...] *Eletivas; Em relação às pedagógicas, percebe-se que é necessário, como também as específicas, porém estas eletivas muitas vezes não condizem com o objetivo do curso [...]*” (6F, 2016).

Dessa maneira, podemos constatar que as opiniões dos discentes sobre a organização das disciplinas da matriz curricular do curso se concentram no fato de que essa organização não segue uma sequência fixa. Para eles, isso dificulta a compreensão dos *saberes* envolvidos nas diversas disciplinas. Por outro lado, a coordenação de curso reitera que o currículo apresenta flexibilidade na oferta das disciplinas, buscando atender questões que o colegiado considera necessárias à formação do aluno.

A nosso ver, essas dificuldades apontadas pelos discentes a respeito de como estão organizadas as disciplinas na matriz curricular do curso podem contribuir para que a instituição possa repensar a organização das disciplinas a partir das necessidades vividas pelos discentes.

Constatamos, nas falas dos coordenadores, que as disciplinas estão apresentadas na matriz curricular, como: exatas, humanas, pedagógicas e específicas, porém as mesmas não seguem uma linearidade, e essa não linearidade é criticada pelos discentes, pois eles/elas colocam que, como não existe uma sequência lógica das disciplinas, os mesmos se sentem prejudicados em algumas discussões do âmbito da formação em Matemática.

Os discentes apresentam em suas sugestões que a IES possa repensar a estrutura das disciplinas da matriz curricular para que os próximos discentes não passem pela mesma inquietação que os mesmos passaram no decorrer dos períodos já cursados.

Em continuidade, fizemos a seguinte indagação aos coordenadores: “Como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática está contemplada na proposta no Projeto Pedagógico de curso (PPC)?”. A resposta de C1 foi bastante específica, como observando em sua fala: “*Completa-se por meio de projetos na comunidade [...] (C1, 2016).*”

Na fala do coordenador 2, infere-se uma narrativa mais longa, com inúmeras informações acerca do questionamento. Dessa maneira, inicialmente C2 coloca de forma pontual e pelas disciplinas, como podemos observar:

*Então nosso PPC é bem diferente de outros. Nossa matriz em termo de PPC, além de possuir a matriz o nosso PPC evidencia um conjunto de atividades extras que possibilita a formação desse professor, então nosso aluno desde o primeiro período ele vai a campo ver a realidade do ensino de matemática, ele vai pra laboratórios de matemática, ele faz projetos voltado para a matemática, desde o quinto período ele faz estágio, que é previsto por nosso PPC, nesse estágio para formar o professor a gente entende que um professor a primeira coisa a entender a comunidade que ele está inserido. (C2, 2016)*

Na fala de C2, podemos perceber que o aluno no processo de formação da licenciatura em Matemática, desde o primeiro período, vai a campo observar as práticas pedagógicas e, no decorrer dos períodos, já inicia suas atividades de Estágio, pois dessa forma poderá compreender melhor a comunidade que esteja ou estará inserida no futuro.

Outro aspecto relevante na fala de C2 é quando menciona como a comunidade entende Matemática, como podemos perceber em sua fala:

*[...] interferir na relação que o sujeito aprende, então o nosso aluno precisa fazer projetos voltados a esta comunidade, mas além da comunidade ele tem que trabalhar gestão, porque se eu for professor de uma escola, eu tenho que dialogar com a gestão pra convencer com meu saber [...] (C2, 2016).*

C2 coloca que, além de entender sobre gestão, é necessário dialogar com sua área e com as demais áreas do conhecimento, uma vez que quem não domina a área da Matemática terá dificuldade em ler e compreender gráficos de Geografia, entender de Física e realizar análise sintática, pois é uma lógica.

Ainda acrescenta em suas últimas colocações que é necessário que o licenciando tenha um bom número de aula, ou seja: “[...] Ter um bom número de aulas para regência, para saber que aprendeu ser um professor de Matemática [...]” (C2, 2016).

Nessa perspectiva, infere-se que, na fala de C1 e C2, os diversos saberes/conhecimento que compõem a formação do professor de Matemática estão sendo contemplados seguindo como referência o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), pois o mesmo evidencia um conjunto de atividades extras que ajudam a contemplar a formação do professor de Matemática.

Segundo Pimenta (2012), o conhecimento, como um dos Saberes da Docência, é constituído pelos conhecimentos específicos, das áreas dos quais os docentes serão professores. Dessa maneira, podemos constatar que os saberes docentes-*conhecimento* é contemplado quando C2 coloca em sua fala a necessidade de dialogar com sua área (Matemática) e as demais áreas do conhecimento.

Retomando ao objetivo da entrevista, que é analisar as visões dos coordenadores da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimento*, constatamos, nas falas de C1 e C2, no decorrer das entrevistas, a respeito das questões da pesquisa, que, segundo suas visões, os *saberes pedagógicos* e os *saberes de conhecimento* se relacionam no PPC da licenciatura em análise através das disciplinas específicas e pedagógicas, onde os saberes de conhecimento estão apresentados em sua matriz curricular como *formação básica* e o *saberes pedagógicos* como *formação complementar* (Prática Educativa) e apenas *formação complementar*.

Inferimos que os *saberes pedagógicos* estão apresentados no PPC do curso através das disciplinas de humanas, ou seja, as disciplinas de didática, prática educativa e outras, segundo a fala de C1, porém C2 menciona em suas colocações que isso acontece quando o aluno consegue aprender de maneiras diferentes para que possa fazer (Ensinar) de formas alternadas.

Nas entrevistas, constatamos nas falas dos coordenadores que ambos compreendem os saberes docentes-*pedagógicos* como aqueles que estão sendo trabalhados nas disciplinas de didática, avaliação e currículo, práticas e outras, e por saberes docentes-*conhecimento* aqueles trabalhados nas disciplinas específicas.

Na pergunta feita aos discentes a respeito do PPC, “você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado?”, constatamos que 86% dos 100% dos alunos não conhecem o projeto do curso.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1	Não	12
2	Sim	02

QUADRO 14: Você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado?

Os comentários que acompanharam essa pergunta indicam que os discentes que não conhecem seu PPC é por não terem a curiosidade em conhecer o documento, não ter acesso ao mesmo ou por falha própria de nunca ter solicitado à instituição, como apresentado nas falas a seguir:

*Não tive acesso a este documento. (1F, 2016)*

*Não sei se é uma falha minha não ter cobrado, ou da instituição disponibilizar para mim. (3M, 2016)*

*Nunca me atentei para ler este documento, estando ciente dessa falha da não leitura. (5F, 2016)*

*Preciso ter acesso ao documento para maiores esclarecimentos, sugestões e contribuição voltada para o mesmo. (7M, 2016)*

Constatamos que os discentes não procuraram conhecer o seu projeto pedagógico no decorrer de sua formação continuada na instituição em que estão em processo de formação. Como sugestão, destacamos a importância de conhecimento deste documento e sua discussão, tendo em vista toda e qualquer mudança futura. A discussão poderia ser feita em semanas pedagógicas ou seminários específicos com a participação de tomadores de decisão, docentes e discentes.

Os dois que afirmaram conhecer o projeto pedagógico de curso apresentaram em suas falas que conhecem o PPC, mas sem aprofundamento, como podemos constatar em suas falas:

*De maneira suscita, pois nunca li literalmente, mas mediante o decorrer do curso pode-se notar que abrange conhecimentos da realidade e permite que enquanto acadêmico possa viver essa realidade por meio de projetos, pesquisas etc. (6F, 2016)*

*Eles na atualidade priorizam o ensino contextualizado, mas que parta do aluno, sendo o professor mediador entre o conhecimento e o aluno. (8F, 2016)*

Portanto, considerando a resposta negativa dos 12 discentes e que a resposta positiva dos outros 02 não trouxe informações de que conheciam o PPC, ou seja, que eles nada ou pouco

conhecem do PPC do curso, é bastante pertinente a sugestão que fizemos de mobilizar a comunidade estudantil para que o conheça e discuta.

Em continuidade, em uma outra pergunta feita aos discentes sobre “Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso”, foram construídas as seguintes categorias: 1) sem sequência lógica, 2) específicas e pedagógicas e 3) eletiva, e fizeram críticas colocando que as disciplinas eram apresentadas de forma desorganizada, ou seja, não seguiam uma sequência lógica entre outras.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
4.	Sem Sequência Fixa	09
5.	Específicas e Pedagógicas	06
6.	Eletiva	01

QUADRO 15: Organização das disciplinas da matriz curricular do curso.

A primeira maior inferência se apresenta quanto às disciplinas que não apresentam uma sequência fixa (09), pois evidenciaram em suas falas que este é um fator que atrapalha a compreensão de seus processos de aprendizagem, a saber:

*De maneira desorganizada, pois as disciplinas que deveriam seguir uma ordem crescente foram numa ordem quebrada. (4F, 2016)*

*Percebo que as disciplinas estão organizadas de forma aleatória, no sentido de que muita das vezes a disciplina não compete com o semestre no qual está inserido. (7M, 2016)*

*Muito desorganizada, pois em matemática um conteúdo, na maioria das vezes vem em sequência do outro. (11M, 2016)*

*As disciplinas são desorganizadas, pois as disciplinas de base são feitas na metade do curso, outras no 3º semestre, outras no final. (10F, 2016)*

A discente 14 F registra em sua fala que essa ordem é pertinente para a instituição: “*de maneira satisfatória para a instituição*” (14F, 2016)

As falas dos discentes estabelecem um contraponto com a colocação feita pelo coordenador (C2) na entrevista, quando coloca que não se trabalham as disciplinas por pré-requisitos, pois quem delimita isso é o grau de maturidade da turma, isto é: “[...] *quem determina isto é o nível de maturação e acompanhamento da turma, mas sempre aliando o saber pedagógico com o saber específico, como álgebra, trigonometria [...]*” (C2, 2016).

Portanto, podemos inferir que, por não conhecerem o PPC de seu curso, os discentes emitiram críticas à ordem das disciplinas, mas, por outro lado, nos conduz a pensar por duas vertentes, a primeira que se é uma constante em todos os períodos, segundo eles, os mesmos

poderiam já ter procurado a coordenação para dialogarem sobre essas questões; uma segunda visão seria que é de responsabilidade da instituição dar conhecimentos aos discentes a respeito de sua proposta pedagógica (PPC), pois assim se constroem sujeitos críticos, pensantes e atuantes no mundo atual.

A segunda maior inferência se apresenta sobre a organização das disciplinas específicas e pedagógicas (06), pois os mesmos as colocam como necessárias para sua formação, como apresentado a seguir:

*Uma parte específica voltada para os cálculos e suas teorias e outra para a parte da licenciatura que faz-se necessário a todos que almejam essa profissão. (1F, 2016)*  
*Pedagógicas: Prática I, II, III; Específicas; Eletiva. Tem uma boa divisão, para que o acadêmico tenha um pouco de conhecimento de todos os saberes. (2F, 2016)*  
*Disciplinas específicas e pedagógicas. (3M, 2016)*

Nas falas anteriores, podemos observar como as disciplinas específicas e pedagógicas, segundo a visão dos mesmos, contribuem para seu processo de formação continuada, trazendo para suas falas a relevância dos *saberes*, que, neste íterim, Charlot (2000) define como um dos conceitos para saber a ideia de aprender, pois, aprendendo, pode-se adquirir um *saber*, no sentido estrito da palavra, isto é, um conteúdo intelectual.

Uma última inferência foi feita à disciplina eletiva (01), cuja fala de 6F apresenta que as disciplinas de eletivas muitas vezes não se relacionam com o objetivo do curso, como “[...] *Eletivas; Em relação às pedagógicas, percebe-se que é necessário, como também as específicas, porém estas eletivas muitas vezes não condizem com o objetivo do curso [...]*” (6F, 2016).

Dessa maneira, podemos constatar que as opiniões dos discentes sobre a organização das disciplinas da matriz curricular do curso se concentra no fato de que essa organização não segue uma sequência fixa. Para eles, isso dificulta a compreensão dos *saberes* envolvidos nas diversas disciplinas. Por outro lado, a coordenação de curso reitera que o currículo apresenta flexibilidade na oferta das disciplinas, buscando atender a questões que o colegiado considera necessárias à formação do aluno.

A nosso ver, essas dificuldades apontadas pelos discentes a respeito de como estão organizadas as disciplinas na matriz curricular do curso podem contribuir para que a instituição possa repensar a organização das disciplinas a partir das necessidades vividas pelos discentes.

A resposta dos discentes à pergunta “como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática estão contempladas na proposta no Projeto Pedagógico de curso (PPC)?” foi inicialmente agrupada em 12 “Não” e 02 “Sim” (Quadro 17). A leitura dos comentários colocados após essa afirmação ou negação nos levou à compreensão de que eles não conheciam o PPC.

<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
Não	12
Sim	02

QUADRO 16: Como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática estão contempladas no PPC do curso.

Os comentários que acompanham essa pergunta conduzem à resposta negativa por motivos, como: não ter acesso, não conhecer ou não ter sido apresentado aos mesmos, como podemos constatar nas falas a seguir:

*Ainda não sei, pois não tive acesso a este documento. (1F, 2016)*

*Não tive acesso aos documentos, por isso não tenho comentário a fazer. (14F, 2016)*

*Não tenho conhecimento do mesmo, devido não ter acesso, não ter lido. (7M, 2016)*

*Não conheço o PPC do curso, portanto não poderei comentar. (11M, 2016)*

*Não se pode descrever referente ao assunto, pois nunca foi nos apresentado o PPC. (9F, 2016)*

Constatamos nessas falas que responderam não pelo fato de não conhecerem o PPC e essa falta de informação não lhes possibilitou responder sobre os *saberes* que estão contemplados em suas formações.

Os dois discentes que responderam sim a essa questão colocaram poucos comentários que justificassem sua resposta. Nesses comentários, exemplificam disciplinas, conteúdos e deveres docentes, como podemos observar a seguir:

*Na medida em que estudamos disciplinas pedagógicas por meio de conhecimento psicológico, perfil do docente e as formas de ensino. (6F, 2016)*

*De maneira clara e objetiva, as competências estão interligadas aos conteúdos e aos deveres docentes. (8F, 2016)*

Portanto, considerando a resposta negativa dos 12 discentes e 02 positivas que não trouxeram informações de que conheciam o PPC, constatamos, segundo suas falas, que os mesmos não sabem como os *saberes/conhecimento* estão contemplados na proposta do Projeto Pedagógico de Curso.

Em sequência à presente discussão, outro questionamento foi feito aos discentes: “Em sua opinião, deveria existir alguma disciplina que não consta no PPC de seu colegiado? ”, dos 14 discentes, 11 responderam que sim e 03 responderam que não, cujas evidências em suas falas sugerem que possam ser inseridas nas discussões das disciplinas Eletivas.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Sim	11
2.	Não	03

QUADRO 17: Em sua opinião, deveria existir alguma disciplina que não consta no PPC do seu colegiado?

Corroborando com a fala do informante 2, no momento da entrevista, vale destacar que o mesmo mencionou que o currículo tem flexibilidade e dentro do currículo foram eleitas disciplinas optativas – Eletiva que tem dois objetivos comuns, quais sejam, “[...] *a partir do momento em que o colegiado senta e observa que está acontecendo alguma discussão de mundo ou algo transversal que é necessário ser colocado no colegiado se inclui a disciplina, ou seja, é nesse momento passa ao nosso ver uma disciplina de olhar matemático ou pedagógico [...]*” (C2, 2016).

Outra questão trazida por C2 como segundo objetivo é que, se o estudante está em um período avançado como sétimo ou oitavo período e se percebe que, por algum ou outro motivo, se faz necessário rediscutir algumas questões que não foram suficientes nos períodos anteriores, como por exemplo aprofundamento de estudos, estas disciplinas Eletivas existem para que um currículo pensado para um determinado tempo tenha uma abertura para se adequar às condições emergenciais que venham a ocorrer, seja “[...] *para aprofundamento de estudos, seja para inserir discussões que estejam ocorrendo no momento a nível de matemática, então elas poderão ter cunho pedagógico, específico e prático dentro do currículo [...]*” (C2, 2016).

Nesse olhar, as falas dos discentes que responderam sim à questão apresentaram sugestões a disciplinas que poderiam constar no PPC: disciplinas voltadas para o Ensino Básico e Metodologias. Observamos em suas falas as questões direcionadas à inserção de disciplinas voltadas para a Educação Básica:

*Disciplinas mais específicas que vinhessem a contribuir para os Estágios no Fundamental II e Médio. (5F, 2016)*  
*Várias. Deveria ter mais disciplinas voltadas para o Ensino Básico. (6F, 2016)*  
*Desde que seja voltada para contribuir no Ensino da Educação Básica. (7M, 2016)*  
*O uso de laboratório para o conhecimento de alguns recursos que possibilite a ser desenvolvido a prática em sala de aula. (10F, 2016)*

Quanto às questões direcionadas às metodologias, constatamos nas falas dos discentes que responderam sobre esse viés a sugestão deles em ter disciplinas que os ajudem a dar aula, como podemos observar nas falas seguintes:

*Disciplinas que preparem o acadêmico, para sala de aula. (14F, 2016)*

*Deveria existir uma disciplina específica direcionada a regência do Estágio para o Ensino Médio. (12F, 2016)*

*Disciplinas que preparem o acadêmico para dar aula. (3M, 2016)*

Evidenciamos nas falas dos alunos que disseram sim uma contribuição relevante para se pensar a inclusão dessas propostas nas disciplinas colocadas por Eletivas no PPC do colegiado e que, segundo a fala de C2, existe o momento de incluir as discussões necessárias ao currículo do curso.

Os discentes que responderam “não” apresentaram em seus comentários que era por conta de não conhecerem o PPC, como apresentado a seguir: *Não se pode definir se deveria existir disciplina que não consta no PPC se não conheço o PPC (9F, 2016). Não conheço o PPC. Não posso comentar (11M, 2016).*

Constatamos, nas sugestões apresentadas na fala dos discentes, contribuições pertinentes para inserção de disciplinas colocadas como Eletivas no PPC do curso e na fala do informante 2 no momento da entrevista. Sobre isso, acrescento que, no momento que reunir o colegiado para discutir sobre o que é necessário incluir ao currículo como disciplina, a instituição possa convidar uma representação estudantil, caso não exista.

## 5 A RELAÇÃO ESTABELECIDADA PELOS DISCENTES COM OS SABERES PEDAGÓGICOS OFERTADOS EM SUA FORMAÇÃO

Nesta seção, apresentamos na seção 5.1 as visões dos coordenadores e dos discentes da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimento*, onde procuraremos responder às seguintes questões da pesquisa: Como estão apresentados os *saberes pedagógicos* no presente curso na visão dos coordenadores e qual a relação dos saberes docentes-*conhecimento* e os saberes docentes-*pedagógicos com as práticas pedagógicas dos futuros licenciandos?*

Na Seção 5.2 acrescentamos ainda as visões dos discentes sobre o que é ser bom professor de Matemática e as disciplinas que ajudariam a ser esse bom professor.

### 5.1 As visões dos coordenadores e dos discentes sobre os saberes docentes-pedagógicos e os saberes docentes-conhecimento

Fizemos a seguinte pergunta aos coordenadores e aos discentes “quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do professor de Matemática na Educação Básica?” A resposta de C1 foi bastante objetiva, mencionando a questão de ética, valores humanos, saberes pedagógicos e relação destes com os alunos.

Na fala de C2, notamos uma narrativa mais extensa, com diversas informações e reflexões acerca da temática abordada. Essas características permearam todas as respostas dadas durante a entrevista. Desse modo, inicialmente C2 coloca que falar sobre *saberes* remete à ideia de que o primeiro *saber* necessário é *saber ser professor*, entender de didática, de avaliação, do sujeito que aprende, de aprendizagem, de como saber ensinar.

O informante C2 aprofunda e enriquece sua reflexão dizendo que é necessário ser um bom professor de Matemática e que o bom professor, segundo sua visão, é aquele que compreende das questões colocadas e domina os conhecimentos de sua área, ou seja: “[...] paralelo a isso, ele tem que ser bom professor de Matemática, e bom professor de Matemática é aquele que domina os conhecimentos de sua área [...]” (C2, 2016).

Portanto, para ele, quem faz a licenciatura, além de ocupar um espaço de quem sabe de Matemática, tem que saber ensinar Matemática e “[...] mais importante do que isso é se só souber isto, está igual ao bacharel, ele tem que saber ensinar Matemática, e para saber ensinar Matemática, pressupõe fazer o outro aprender matemática [...]” (C2, 2016).

Assim, para “fazer o outro aprender Matemática”, segundo o informante 2, são necessários *saberes*, como: didáticos, de avaliação, como o outro aprende, portanto, “*tem que saber ser professor*” e para isso são necessários “*conhecimentos pedagógicos, conhecimentos específicos e ainda os conhecimentos transversais e ainda estar antenado com o mundo e acompanhando as tecnologias [...]*” (C2, 2016).

Dessa forma, para C2, os conhecimentos necessários à formação do professor de Matemática na Educação Básica vão além dos conhecimentos específicos e pedagógicos, é o sujeito que precisa estar atento às inovações do mundo acompanhando a dinâmica e a velocidade das informações.

Desse modo, podemos inferir que, nas falas de C1 e C2, estão contemplados os conhecimentos definidos por Pimenta (2012) como saberes da docência-*pedagógicos* e saberes da docência-*conhecimento*, cujos saberes de docência-*pedagógicos* são aqueles que podem colaborar com a prática, sobretudo, se forem mobilizados a partir dos problemas que a prática coloca e os saberes docentes-*conhecimento* constituído pelos conhecimentos específicos (História, Física, Matemática, Línguas, Ciências Sociais, Arte e outras). Porém, C2 menciona com mais ênfase a contemplação desses *saberes*.

Nas respostas dos discentes à mesma pergunta feita anteriormente aos coordenadores quanto a “quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do(a) professor(a) de Matemática da Educação Básica”, foram agrupadas nas seguintes categorias como apresentados no Quadro 18.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Saberes Específicos e Saberes Pedagógicos	11
2.	Saberes Pedagógicos e Saberes Experienciais	09
3.	Saberes Específicos, Pedagógicos e Experiências	01
4.	Novas Tecnologias	01
5.	Conhecer a Cultura da Comunidade	01
6.	Formação	01
7.	Característica do Professor	01

QUADRO 18: Quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do(a) professor(a) de Matemática da Educação Básica?

Dos 14 entrevistados, 11 responderam a essa pergunta. Sendo que foram 11 inferências aos *saberes específicos* e *saberes pedagógicos*. As respostas dadas a essa questão evidenciaram

a relevância atribuída por eles aos *saberes específicos* e *pedagógicos* necessários à formação do professor (a) de Matemática na educação básica, como apresentado nos trechos a seguir:

*Saberes específicos de sua área baseados nos PCNs de Matemática saberes de metodologias cabíveis para se trabalhar em sala de aula. (1F, 2016)*

*Saberes específicos (disciplina matemática) saberes pedagógicas (como lidar com os alunos em sala) prática (sala de aula). (2F, 2016)*

*Além do conhecimento matemático, o professor deve se apresentar com os saberes pedagógicos. (5F, 2016)*

Suas falas evidenciam o defendido por Tardif (2014), que define o *saber docente* como um saber plural, formado por um amálgama, mais ou menos coerente, de saberes necessários à formação de professores.

Pimenta (2012) define por saberes da docência-conhecimento aqueles os quais os professores serão especialistas no assunto, ou seja, conhecimento de Matemática, História, Geografia, Ciências, Artes e outros. E por saberes da docência-pedagógicos aqueles que os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a Educação e sobre a Pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e confrontarem suas práticas, confrontando-as, ou seja, é aí que se produzem os saberes pedagógicos na ação.

A segunda maior categoria apresentou 09 inferências aos *saberes pedagógicos* e *saberes de experiências*, pois a resposta dos mesmos mostra a importância dada pelos discentes para os *saberes pedagógicos* e *saberes de experiências*, como apresentado nos trechos a seguir:

*Os saberes da experiência adquiridos ao longo dos anos de trabalho docente. Os saberes pedagógicos relacionados aos conteúdos por meio da maneira como passar para seu aluno. (4F, 2016)*

*Saberes pedagógicos e de experiência, para nortear a sua prática considerando o aluno como um ser que pensa, tem desejos e conhecimentos. (5F, 2016)*

*Tenho a experiência como um dos saberes que influenciam na formação do professor. É preciso que haja uma ampla teorização para a formação do professor, mas, a prática leva a um conhecimento amplo da realidade. (7M, 2016)*

Nas falas acima, constatamos a relevância dada pelos mesmos a respeito dos *Saberes Pedagógicos* e dos *Saberes de Experiência* para formação do professor de Matemática, sendo que suas falas encontram-se com o defendido por Tardif (2014) por *saberes de experiências*.

Esses *saberes* são produzidos pelos docentes por meio da vivência de situações específicas, relacionadas ao espaço da escola e às relações estabelecidas com alunos e colegas de profissão. Nesse sentido, “incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber ser” (TARDIF, 2014, p. 39).

Constatamos que, para esses discentes, os *saberes/conhecimentos* necessários à formação do(a) professor(as) de Matemática da Educação Básica estão atreladas, em sua maioria, aos saberes pedagógicos, já que estes aparecem em duas categorias. E em segundo, aos *saberes específicos*, já os *saberes-experiências* aparecem com número menor de inferência, considerando os dois saberes citados. Não foi evidenciada a relevância das Novas Tecnologias (TICS), a cultura da comunidade e as características do professor para formação do professor de Matemática na Educação Básica.

Nas falas dos coordenadores e discentes que os saberes docentes – conhecimento e pedagógicos necessários à formação do professor (a) na educação básica estão atrelados diretamente aos conhecimentos pedagógicos e específicos. Porém, vale ressaltar que o segundo coordenador (C2) e os discentes enfatizam que, além desses saberes, outros, como a experiência, as inovações do mundo e a velocidade das informações são relevantes para formação do professor (a) na Educação Básica.

Em continuidade, a resposta de C1 sobre “como os saberes/conhecimentos pedagógicos se relacionam com os demais conhecimentos do curso” foi bastante pontual, informando as disciplinas de humanas, qual seja: “Por meio de disciplinas humanas” (C1, 2016).

A fala de C2 traz uma conotação de relação perfeita, onde o conhecimento pedagógico servirá como alicerce fazendo com que o aluno pense de diferentes formas sobre o que aprendeu, ou seja, “[...] *Perfeito não é, por que o conhecimento pedagógico tem que ser o alicerce para fazer o aluno ter o ensaie. Há, eu aprendi a equação assim, mas agora eu aprender com a problematização que vi na didática, que eu posso fazer de forma diferente [...]*” (C2, 2016).

Podemos constatar que na fala de C1 essa relação acontece apenas por meio das disciplinas de humanas, enquanto C2 define em suas colocações que essa relação acontece quando o aluno consegue aprender de maneiras diferentes para que possa fazer (ensinar) de formas alternativas.

Pimenta (2012) considera que os saberes pedagógicos estão atrelados à formação dos professores durante o seu processo de formação, dessa maneira, destaca em sua obra que pesquisas recentes apontam para as transformações da prática docente na medida em que o professor amplia sua consciência sobre sua própria prática.

Em continuidade, C1 e C2, na resposta sobre “como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso”, foram bastante objetivos, C1 coloca que por meio de projetos, leituras e aplicações: “Por meio de leituras, projetos e aplicações as escolas e ongs da cidade local e vizinha. Teatro, música, danças, jogos”. (C1, 2016). Enquanto C2 menciona a

questão de que elas se relacionam entre si, qual seja: “De forma que se relacionam entre si”. (C2, 2016).

Nota-se nas falas anteriores de C1 e C2 posicionamentos breves e pontuais a respeito dos saberes, desta forma, podemos constatar nas falas dos coordenadores que os saberes-conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso de forma geral, de modo que podemos inferir que não estão diretamente focados na formação do professor de Matemática.

A pergunta feita aos discentes “como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso”, foram agrupadas as seguintes categorias, como apresentado no quadro 19.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Disciplinas Pedagógicas	06
2.	Conteúdos Matemáticos	05
3.	Falhas Docentes e Discentes	04
4.	Proposta Interdisciplinar	02
5.	Ausência de Orientação do Plano de Aula	01

QUADRO 19: Como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso.

Observamos inicialmente, nas falas dos discentes 1F, 3M e 14F, que, antes de dizerem como os *saberes de conhecimento-pedagógicos* são trabalhados no curso, os mesmos fizeram uma avaliação desse trabalho, classificando em: regularmente, normalmente e depende de cada professor, como ilustrado a seguir:

*Regularmente; Não posso dizer que está ótimo* (1F, 2016)

*Normalmente, sempre há o que melhorar* (3M, 2016)

*Depende de cada professor* (14F, 2016)

Após, mencionaram, como os demais discentes, como esses *saberes* são trabalhados. A primeira maior inferência está baseada nas Disciplinas Pedagógicas (06), cujas constatações nas falas que estes saberes são trabalhados no curso a partir das disciplinas pedagógicas, pois as falas dos discentes são notadas da presença desses *saberes*, como podemos observar nas falas abaixo:

*Didática, Avaliação, Psicologia da Educação, outras. Na qual tenha algumas que precisava observar (ir a campo) para ter noção de como funciona a sala de aula.* (2F, 2016)

*É baseado nas disciplinas pedagógicas pode-se dizer que estes saberes são trabalhados de maneira bem apresentada.* (4F, 2016)

*Por meio de práticas pedagógicas, no qual possibilita irmos à campo, pesquisar, analisar, identificar e discutir questões reais.* (6F, 2016)

Como dito, Tardif (2014) traz por *saberes da formação profissional* aqueles que compreendem um conjunto de saberes que, baseados na ciência e na erudição, são transmitidos aos professores durante o processo de formação inicial e/ou continuada.

A segunda maior inferência apresenta-se quanto às críticas sobre a melhoria dos conteúdos matemáticos (05), em cujas falas os discentes criticam como os *saberes de conhecimento-pedagógicos* são trabalhados no curso como descrito a seguir:

*Os conteúdos não são trabalhados de acordo com o curso de matemática, eles visam outras áreas do conhecimento. (11M)*  
*São trabalhados de forma inadequada, pois são mais pedagogia (com todo respeito) e menos cálculos. (13M)*

Nas falas de 11M e 13M constatamos algumas preocupações direcionadas aos saberes de Matemática, visto que, segundo eles, é trabalhado mais Pedagogia e menos Matemática.

A terceira maior inferência se refere às falhas discentes e docentes (04), porque mais uma vez os discentes fazem críticas à maneira como os professores trabalham os *saberes de conhecimento pedagógico* no curso, facilitando ou dificultando esses *saberes*, como podemos perceber nas falas abaixo:

*Alguns professores nos tratam como se não percebêssemos algumas manobras de incumbir as falhas da instituição, ou até mesmo do professor, sei que somos humanos e erramos (3M, 2016)*  
*Alguns os expressam com facilidades, outros a dificultam. (Conteúdo) (9F, 2016)*  
*Os professores trabalham de forma teórica muito amplo de acordo com a disciplina estudada, levando em consideração o grande nível de leitura. (7M, 2016)*

Constatamos que os discentes apresentam poucas críticas às duas últimas categorias sobre proposta interdisciplinar (02) e ausência de orientação do plano de aula (01).

Evidenciamos nas falas dos coordenadores e discentes que os saberes são trabalhados de forma (geral), onde fica evidente nas falas dos mesmos que os saberes-conhecimentos pedagógicos não estão diretamente focados na formação do professor de Matemática.

Em continuidade, a resposta de C1 à pergunta se “existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas”, foi bastante pontual, colocando que as pedagógicas auxiliam as específicas, isto é: “Sim. As disciplinas pedagógicas dão suporte, auxiliam as específicas. Como, onde e por que fazer [...]” (C1, 2016).

Na fala de C2, observa-se uma narrativa mais extensa, colocando que tem que ter, se não fica no vazio pedagógico, se não fica ofertar por ofertar, ou seja:

*Eu tenho que está trabalhando as disciplinas de cunho pedagógico já alicerçando o conhecimento matemático, então, se a gente fala prática um, prática educativa um, profissionalização docente, eu vou discutir a profissionalização do professor de Matemática, se se trabalha com tecnologia, vamos montar tecnologias voltadas para o ensino da Matemática. (C2, 2016)*

O informante 2 aprofunda suas reflexões dizendo que o conhecimento pedagógico precisa estar associado à formação do professor de Matemática, ou seja, pode-se notar que este conhecimento serve como base para relacionar as disciplinas específicas e pedagógicas.

Segundo Charlot (2000), a relação com o saber é a relação com o mundo, com o outro, e com ele mesmo, de um sujeito confrontando com a necessidade de aprender, ou seja, é um conjunto de relações. Dessa maneira, podemos perceber que C1 coloca essa relação entre as disciplinas como um suporte, porém, C2 menciona o conhecimento pedagógico como alicerce favorável para construção do conhecimento matemático.

Nessa lógica de relacionar as disciplinas, a informante C1 responde à pergunta sobre “qual a relação entre os saberes/conhecimentos pedagógicos do professor de Matemática e os demais saberes/conhecimentos trabalhados no curso” de maneira bastante pontual, ou seja, que essa relação acontece de maneira a contribuir com o crescimento aos outros conhecimentos, ou seja: “*Relação de contribuição e crescimento aos outros conhecimentos trabalhados no curso [...]*” (C1, 2016).

O coordenador 2 menciona que esta relação na sala de aula tem que ser total, pois se faz necessário compreender essas relações no contexto, qual seja: “[...] *não posso estar estudando, por exemplo, avaliação do currículo como uma disciplina, e falar de avaliação e currículo sem trazer os PCNs de Matemática, sem trazer provas de Matemática para serem avaliadas, sem discutir o currículo de Matemática [...]*” (C2, 2016).

Segundo a fala de C2, é necessário relacionar esses *saberes* no decorrer do curso para que o estudante possa entender às relações de contexto presentes ao ensinar os conteúdos de equações de primeiro grau, equações de segundo grau, de logaritmo entre outros.

Ambos colocam em evidência as relações como contexto e relações de contribuição, dessa forma, Charlot (2000) define por *relações de saber* as relações sociais consideradas sob ponto de vista do aprender, como por exemplo entre o engenheiro e o operário, entre o professor e o aluno, entre o médico e seu paciente e outros.

Em continuidade ao mesmo questionamento feito aos discentes à pergunta se “existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas”, dos 14 discentes, 09 responderam que sim e 05, que não, Quadro 20.

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Sim	09
2.	Não	05

QUADRO 20: Opinião dos discentes entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as Pedagógicas.

Dos 09 discentes que responderam sim, foram apresentados os comentários pelos seguintes caminhos: metodologias, relações entre disciplinas específicas e pedagógicas e postura do professor.

A primeira inferência feita foi quanto à questão das metodologias (06), pois se constata a necessidade de compreender as práticas pedagógicas, como ensinar para dar aula de Matemática e como contextualizar, conforme podemos observar:

*Para podermos contextualizar e interpretar os conteúdos específicos a teorização pedagógica contribui bastante. (4F, 2016)*  
*Pois, para ir a pratica de Estágio necessitamos do conhecimento da pedagogia e os específicos das exatas. (5F, 2016)*  
*As disciplinas pedagógicas contribuem e se faz necessário na formação de um bom professor de matemática. (7M, 2016)*  
*Eu serei professor e precisarei das disciplinas pedagógicas para saber conduzir as minhas aulas de matemática de forma atraente e dinâmica. (13M, 2016)*

A inferência feita concernente à questão das relações entre as específicas e pedagógicas (03) apresenta que uma disciplina depende da outra para que ambas se relacionem, ou seja, deem suporte entre si, vejamos as falas:

*É algo que não se separa, por mais que em alguns casos não apareça tanto, uma depende da outra e ambas devem caminhar juntas. (3M, 2016)*  
*Existe relação entre as disciplinas de matemática e as pedagógicas, pois as pedagógicas vem como um suporte para a aplicação do conteúdo matemático. (12F, 2016)*  
*Uma trabalha a outra de maneira a ser aproveitada em ambas. (14F, 2016)*

A última inferência colocada pelos discentes que disseram sim está relacionada à postura do professor em sala de aula (02), cuja relevância é posta no fato de o professor estabelecer relações com o aluno, conforme podemos observar a seguir:

*Trago a disciplina de didática, revendo a postura do professor em sala de aula. (7M, 2016)*  
*Estabelecer relação com o aluno. (8F, 2016)*

Aos discentes que disseram não (05) em suas falas, constatamos que se apresentavam pela ausência de relações entre as disciplinas, como apresentado a seguir:

*Foram poucas as relações.* (2F, 2016)

*Os conhecimentos específicos estão relacionados com os conteúdos da Matemática e as pedagógicas media as formas de trabalhar em sala de aula.* (6F, 2016)

*O que foi explicado era mais para área de pedagogia e não fazia relação com a matemática.* (10F, 2016)

Portanto, constatamos que, para esses discentes, existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas, porém a maioria dos alunos consegue visualizar de maneira mais nítida e outros percebem poucas relações. Apesar de dizer “Não”, em seus comentários, emitem algumas ideias amplas (gerais) que esta relação se apresenta no decorrer das aulas com a discussão das disciplinas.

Evidenciamos, nas falas dos coordenadores e discentes, que as disciplinas de conhecimento específico e pedagógicas se relacionam de forma ampla (geral), ou seja, que são necessários os conhecimentos de ambas para formação de um professor de Matemática.

Nessa seção foi analisar se os discentes possuem visões a respeito dos *saberes de conhecimento* e dos *saberes pedagógicos*; sendo que, nas respostas dadas por eles e por elas, constatamos o entendimento deles como *saberes pedagógicos* aqueles trabalhados em disciplinas como Didática, Psicologia da Aprendizagem, Avaliação e Currículo e outras; e por *saberes de conhecimento*, as disciplinas específicas do cálculo matemático. Em síntese, constatamos que esses discentes possuem compreensão de tais saberes.

## **5.2 Ser um bom professor de Matemática e as disciplinas que ajudarão a ser um melhor professor de Matemática**

Nas respostas dos discentes a pergunta “O que é ser um bom professor de Matemática” foram agrupadas nas seguintes categorias: 1) Aspectos didáticos e pedagógicos, 2) Domínio dos saberes/conhecimentos específicos, 3) Características do professor, 4) Formação continuada, 5) Aspectos éticos/profissionais e 6) Aprender com a prática e com o aluno.

Observamos maior inferência nas categorias que se referem aos Aspectos didáticos e pedagógicos (11), Domínio dos saberes/conhecimentos específicos (11) e Características do professor (7). Com menores inferências foram: Formação continuada (03), Aspectos éticos/profissionais (02) e Aprender a prática e com o aluno (02).

	<b>Categorias</b>	<b>Inferências</b>
1.	Aspectos didáticos e pedagógicos	11
2.	Domínio dos saberes/conhecimentos específicos	11
3.	Características do professor	07
4.	Formação continuada	03
5.	Aspectos éticos/profissionais	02
6.	Aprender com a prática e com o aluno	02

QUADRO 21: Ser um bom professor (a) de Matemática.

Foram 14 entrevistados e 13 respostas a essa pergunta. Dos 13 dicentes que responderam, 11 se referiram ao domínio dos saberes específicos e também se referiram aos aspectos didáticos e pedagógicos, portanto, como dito, foram 11 inferências para cada uma dessas categorias. Essas respostas evidenciaram a importância atribuída por eles aos aspectos didáticos e pedagógicos necessários ao bom professor de Matemática e, ao mesmo tempo, suas respostas mostraram a relevância dada a eles para o domínio dos saberes/conteúdos/conhecimentos específicos da Matemática, como ilustrado nos trechos a seguir:

*É aquele que conhece e domina conteúdos didáticos. E que possui habilidades para transmiti-los e que busca inovar em suas práticas pedagógicas (9F, 2016)*  
*É o professor que apresenta em sua didática a articulação do conhecimento das exatas com situações reais e que considere como o mediador em sala de aula (5F, 2016)*

A partir da análise da resposta a essa questão, parece-nos que suas visões sobre o que é ser um bom professor de Matemática estão atreladas ao domínio do conteúdo e aos aspectos didáticos e pedagógicos, pois não é necessário “ter vários saberes, e não apenas calcular” (2F, 2016). Suas falas evidenciam uma relação com o defendido por Pimenta (2012) a respeito dos saberes docentes-conhecimento que é constituído pelos conhecimentos específicos, das áreas dos quais os docentes serão professores e os saberes pedagógicos como aqueles que podem colaborar com a prática, sobretudo quando mobilizados a partir dos problemas que a prática coloca.

Nessa direção, aponta Tardif (2002, p. 39):

O professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos.

Nesse fragmento, fica evidente que, para o autor, é fundamental o domínio de sua área de conhecimento e das ciências da educação, por outro lado, ao professor é indispensável a sensibilidade sobre suas experiências e sobre sua interação com os demais sujeitos desse processo de aprendizagem.

A terceira maior categoria se referiu às Características do Professor no que diz respeito às relações interpessoais, afetivas e com a profissão. Dessa maneira, destacaram: humano, compreensível, gostar do que faz, respeitar as limitações dos alunos, preocupação com a aprendizagem dos alunos e humildade. As falas de 4F e 10F ilustram essa visão:

*É um professor que antes de tudo é um ser humano que olha para o seu aluno como gente viva, que merece respeito e cuidado (4F, 2016)*

*É primeiramente é gosto do que faz, pois a partir daí terá estímulo para ir em busca de novas estratégias em sala de aula, além de sentir suficiente no que está passando para o aluno (10F, 2016)*

Dessa maneira, faz-se necessário que o docente enxergue seu (ua) aluno(a) como gente viva, pois a partir do momento em que o professor estimula e ajuda o aluno a ter acesso “à cultura, refletir, imaginar, criar, desenvolver a consciência, ele trabalha com a produção de sentido num contexto histórico, coletivo”, ou seja, a realidade dos alunos (CERQUEIRA, 2006).

Nesses aspectos, 3M compara essas características com as demais e as coloca como prioritárias para um bom professor, como explicitado a seguir: “*acima das demais respostas, é um professor ‘Humano’, compreensivo, alegre*” (3M, 2016, grifo e caixa do discente).

Observamos que esses discentes não deram ênfase à formação continuada, aos aspectos éticos e profissionais e à sala de aula como espaço de aprendizagem, como necessários ao bom professor de Matemática.

Tardif (2014) menciona a necessidade de conhecer os *saberes experienciais* como o conjunto de saberes atualizados, adquiridos e necessários no âmbito da profissão docente e que não provêm das instituições de formação nem dos currículos.

Portanto, para esses discentes, um bom professor de Matemática precisa saber os *conhecimentos específicos* e os *conhecimentos pedagógicos*, aproximando das visões de Pimenta (2012), mas sem problematizar a aprendizagem desses saberes na prática docente.

Em complemento a pergunta anterior, no que tange ao respondido à pergunta se “existe(m) alguma(s) disciplina(s) de seu curso que, em sua opinião, o/a ajudará (ão) a ser um(a) melhor professor(a) de Matemática”, dos 14 discentes que responderam a esta pergunta, todos disseram que “sim”. Pudemos identificar as seguintes subcategorias: 1) Conhecimento de

exatas e pedagógicas (05), Disciplinas da Educação Básica (03), 3) Disciplinas de Psicologia (03) e 4) Práticas de Estágio.

Categoria	Subcategoria	Inferências
SI	Conhecimento de Exatas e Pedagógicas	05
	Disciplinas da Educação Básica	03
	Disciplinas de Psicologia	03
	Práticas de Estágio	03

QUADRO 22: Opinião dos discentes das Disciplinas que ajudam os discentes a serem melhor professores de Matemática.

Inferimos que, nas falas dos discentes a respeito dos conhecimentos de exatas e pedagógicas, os mesmos mencionaram a relevância de cada uma delas no processo de formação enquanto futuros professores, como podemos observar a seguir:

*Todas as disciplinas específicas e as pedagógicas, as pedagógicas são de suma importância, não ensinamos para robôs, serão pessoas diferentes, com gostos diferenciados e, sobretudo, todos tem um “tempo” de aprendizado. (3F)*  
*As pedagógicas contribuíram para um melhor posicionamento enquanto profissional, para melhorar a fala, a escrita, o poder de debate. As específicas por abordar cálculos, alguns que utilizaremos muito no dia-a-dia. (4F)*  
*Acredito que todos serão necessários para prática do docente, pois o mesmo tem que está apto com o conhecimento da exata e da didática (5F)*

Pimenta (2012) aponta a relevância em estudar os saberes docentes-*conhecimento* e saberes docentes-*pedagógicos* como dois saberes indissociavelmente necessários para atividade docente, pois é na prática que aplicamos o que sabemos e aprendemos com o outro.

Outro aspecto apresentado nas falas dos discentes que apresentaram inferências comuns em quantidades foi quanto às disciplinas de Educação Básica (03), Disciplinas de Psicologia (03) e Práticas de Estágios (03). Eles disseram que *é na prática dos Estágios que colocamos em prática tudo aquilo que apreendemos e estamos aprendendo no processo de ensinar e aprender, sendo que as disciplinas que estudamos em nossa formação estarão contribuindo para dar aula na Educação Básica, assim como as disciplinas direcionadas a psicologia nos ensina a entender como o outro aprende e se comporta.*

No decorrer da análise das falas dos discentes nesta pesquisa, tivemos por objetivo analisar as visões dos discentes da licenciatura investigada sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e dos saberes docentes-*conhecimento*.

Segundo os estudos de Pimenta (2012), a formação docente é vista como um ponto de partida para uma pedagogia que, embora pautada no conhecimento, é na busca e na prática cotidiana que se faz o ato docente.

A autora considera que os saberes pedagógicos estão atrelados à formação dos professores durante o seu processo de formação, dessa maneira, destaca em sua obra que pesquisas recentes apontam para as transformações da prática docente, à medida em que o professor amplia sua consciência sobre sua própria prática.

Os *saberes pedagógicos* são aqueles que podem colaborar com a prática, sobretudo, se forem mobilizados a partir dos problemas que a prática coloca, entendendo, pois, a dependência da teoria em relação à prática, pois esta lhe é anterior.

Constatamos nas falas dos discentes a compreensão dos *saberes pedagógicos* mencionados por ela ao enunciarem como *saberes* que os ajudarão a trabalhar com os conteúdos matemáticos que viram no decorrer de seus estudos ao longo dos semestres em suas trajetórias de futuros licenciandos.

Outra constatação feita quanto aos *saberes pedagógicos*, segundo a fala dos discentes, é que os mesmos são trabalhados em alguns momentos de determinados semestres de forma geral, sem ser direcionado à Matemática, mas com foco na Pedagogia.

Pimenta (2012) define o conhecimento como um dos Saberes da Docência, isto é, constituído pelos conhecimentos específicos das áreas das quais os docentes serão professores. Contudo, a tarefa é mais complexa, pois exige da escola e de seus professores:

Discutir as questões dos conhecimentos dos quais são especialistas (história, física, matemática, das línguas, das ciências sociais, das artes...) no contexto da contemporaneidade constitui um segundo passo no processo de construção da identidade dos professores no curso de licenciatura (PIMENTA, 2012, p. 25).

Neste ínterim, constatamos nas respostas dos discentes a compreensão dos *saberes de conhecimentos* quando colocam em suas falas os *saberes específicos*, como, por exemplo, os cálculos que são trabalhados nas disciplinas de Cálculo I, Introdução à Matemática, entre outras relatadas por eles no decorrer deste tópico.

Nos *saberes de conhecimento*, colocados pelos alunos na linguagem deles como disciplinas específicas, podemos constatar algumas críticas mencionadas por eles ou elas quanto à quantidade de disciplinas específicas serem inferiores à quantidade de disciplinas pedagógicas no decorrer de alguns semestres. Segundo alguns discentes, deveriam ter mais disciplinas específicas, por semestre, do que pedagógicas.

Nessa seção, evidenciamos que para esses discentes, um bom professor de Matemática precisa saber os *conhecimentos específicos* e os *conhecimentos pedagógicos* e em seu curso de licenciatura em matemática ter mais disciplinas específicas de cálculo e em ensino de matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo investigar a relação que os discentes de um curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Para atingirmos esse objetivo, identificamos a necessidade de compreendermos sobre os saberes na formação docente. Neste contexto, destacamos os estudos de Pimenta (2012) e Tardif (2014), assim como a *relação com o saber* de Charlot (2000), numa perspectiva de entendimento sobre os saberes docentes-*pedagógicos* e o saberes docentes-*conhecimento*.

Com o objetivo de ampliar nossa compreensão sobre os saberes, fizemos um levantamento sobre os *saberes pedagógicos* na formação de professor de Matemática nos últimos quinze anos, cujo delinear o leitor pode encontrar no mapeamento das publicações em estudo.

A coleta iniciou-se através da busca em banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no período de 2000 a 2015. Também foram coletados dados no site *Scielo*, utilizando-se tanto dos mesmos termos utilizados na pesquisa da CAPES, quanto do mesmo recorte temporal, enfatizando a pesquisa em obras nacionais.

Ao longo desse processo, foram selecionados 13 trabalhos que evidenciaram as discussões sobre a formação de professores de Matemática e os saberes docentes nas práticas dos professores em seu processo de formação continuada.

Em relação à primeira pergunta da pesquisa: como os saberes docentes-*pedagógicos* e os saberes docentes-*conhecimento* se relacionam no Projeto Pedagógico de curso? analisamos o PPC e chegamos às seguintes conclusões:

As disciplinas de cunho da formação básica discutem os saberes disciplinares. Por sua vez, as disciplinas da formação complementar apresentam saberes pedagógicos, contudo, não atingem o estudo dos saberes pedagógicos voltados à formação do professor de Matemática. Deprendemos, a partir disto, uma possível lacuna na formação desses futuros docentes.

Identificamos, nas disciplinas teóricas e práticas (Estágios), os saberes pedagógicos. Na continuidade, realizaremos uma análise da relação estabelecida entre elas no PPC.

A segunda pergunta da pesquisa, a respeito de como estão apresentados os saberes pedagógicos no presente curso na visão dos coordenadores, constatamos, em seus depoimentos, que ambos compreendem os saberes docentes-*pedagógicos* como aqueles que estão sendo

trabalhados nas disciplinas de Didática, Avaliação e Currículo e outras, e por saberes docentes-conhecimento, aqueles trabalhados nas disciplinas específicas.

E, por fim, em relação à última pergunta sobre qual a relação dos saberes docentes-*conhecimento* e os saberes docentes-*pedagógicos* com as práticas pedagógicas dos licenciandos, constatamos que, nas respostas dadas por eles ou por elas, os saberes pedagógicos são aqueles trabalhados em disciplinas como Didática, Psicologia da Aprendizagem, Avaliação e Currículo e outras, e por saberes *de conhecimento* as disciplinas específicas do Cálculo Matemático.

Os futuros docentes percebem a relevância dos saberes docentes-*pedagógicos* e saberes docentes-*conhecimento* para suas formações enquanto futuros professores, cuja importância se faz presente nos relatos de suas falas no transcorrer dos resultados da presente pesquisa.

Quanto à relação que os discentes estabelecem com os *saberes pedagógicos* ofertados em sua formação, constatamos que a relação entre estes saberes segundo as falas deles/delas dar-se-á entre o estudo das disciplinas pedagógicas e disciplinas específicas mencionadas por eles.

A partir deste estudo, a respeito dos *saberes docentes*, ressaltamos a relevância de discussão nas várias instâncias formadoras sobre os *saberes docentes* e a relação entre estes saberes no processo de formação dos licenciandos, pois, a partir do momento em que as instituições de nível superior (IES) desenvolverem propostas similares – de investigar como os saberes pedagógicos são ofertados na formação dos futuros licenciados, acreditamos que haverá um avanço significativo na melhoria de desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem na formação de futuros professores.

Essas são algumas reflexões que este estudo traz para nossa formação enquanto pesquisadores e docentes e esperamos que possa contribuir para as demais discussões sobre as *relações dos saberes docentes pedagógicos* na formação de futuros licenciados em Matemática.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, N.; GARCIA, R. L.; A Construção do conhecimento e o currículo dos cursos de Formação de Professores na vivência de um processo. In: ALVES, N. (Org.). **Formação de Professores: pensar e fazer**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2008.
- ANTUNES, F. C. A. **A relação com o saber e o estágio supervisionado em matemática**. Dissertação (mestrado). Londrina/PR: Universidade Estadual de Londrina, 2007, 165 f.
- ARRUDA, S. de M. Ser professor de Matemática: escolhas, caminhos, desejos... **Ciência & Educação**, v. 11, (3), 2005, p. 471-482.
- ARRUDA, S. de M. A relação do estagiário consigo mesmo enquanto futuro professor de Matemática. **Perspectivas da educação Matemática**, v. 4, 2011, p. 98-117.
- ARRUDA, S. de M. A relação com o saber. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, vol. 11, (2), 2015.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro). São Paulo: Edições 70, 2011.
- BICALHO, M. G. P. **Ensino superior privado, relação com o saber e reconstrução identitária**. Tese de Doutorado em Educação. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2004, 194 f.
- BOGDAN, C. R.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CERQUEIRA, T. C. S. O professor em sala de aula: reflexão sobre os estilos de aprendizagem e a escuta sensível. **Revista de Psicologia**, v. 7, (1), jan./jun. Cidade: Vetor Editora, 2006.
- CHARLOT, B. **Da relação com o saber: elementos para a teoria** (Trad. Bruno Mgne). Porto Alegre-RS: Artmed, 2000.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research**. Londres: Sage Publication, 1994, 643 p.
- LARGO V. **O PIBID e as relações de saber na formação inicial de professores de matemática**. Londrina (PR): Universidade Estadual de Londrina, 2013. 220 p.
- LIMA, M. A. M. de. **Formação Continuada de professores de Matemática: processos formativos e possibilidades de ruptura**. Dissertação (Mestrado em educação Matemática), São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2013. 137 f.
- MAZZOTTI, T. B. Estatuto de cientificidade da Pedagogia. In: PIMENTA, Selma Garrido (Coord.). **Pedagogia, ciência da educação?** 4. ed., São Paulo: Cortez, 2001, p. 13-37.
- MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MAY, T. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4. ed. São Paulo: Editora, 1996.

MOREIRA, P. C. **O Conhecimento Matemático do Professor: formação na licenciatura e prática docente na escola básica**. Tese (Conhecimento e Inclusão Social). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2004, 202 f.

MORIN, E. **Toffler e Morin debatem sociedade pós-industrial**. Folha de São Paulo, 12 dez. 1993, supl. World Media.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de Professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, ano XXII, (74), abril/2001.

PASSOS, Â. M. **Um estudo sobre a formação de professores de Ciências e Matemática**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2015, 139 f.

PIMENTA, S. G. et. al. (Org.). **Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

PIMENTA, S.G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SILVA JÚNIOR, G. S.; GARIGLIO, J. A. Saberes da docência de professores da educação profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, (59), out./dez. 2014.

SPARVOLI, D. A. P. **Recurso interpretativo funcional como saber docente no ensino de conteúdos curriculares de Matemática**. Dissertação (Mestrado). Bauru/SP: Universidade Estadual Paulista, 2008, 151 f.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis/RJ: Vozes; 2002.

TARDIF. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

TINTI, D. da S. **PIBID: Um estudo sobre suas contribuições para o processo formativo de alunos de licenciatura em Matemática da PUC-SP**. 145 f. Dissertações (Educação Matemática). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012. 145 f.

VOIGT, J. M. R. **Sentidos e significados de egressos da licenciatura em Matemática à sua formação inicial**. Tese. (Doutorado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, São Paulo, 2012, 174 f.

## APÊNDICE A - ENTREVISTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: Currículo. Didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e Matemática.

MESTRANDA: Amanda Maria Rabelo de Souza

ORIENTADORA: Prof. Dr<sup>a</sup>. Edineia Tavares Lopes

TEMA: Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Prezado (a) Senhor (a),

Esta entrevista foi elaborada como instrumento de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado na área de Ensino de Ciências e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Através dela, busco saber o que você pensa acerca de alguns pontos relacionados ao Ensino da Matemática. Ressaltamos que não há repostas certas ou erradas, apenas opiniões. Sua opinião é muito importante para nós. Os dados aqui levantados serão embaralhados com os de outros (as) acadêmicos (as), e os princípios de análise e divulgação dos resultados estão regidos por criteriosos aspectos éticos que garantem o anonimato dos (as) respondentes. Sua colaboração VOLUNTÁRIA é muito importante. Desde já, agradeço imensamente sua participação e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Por gentileza, leia atentamente os tópicos e responda conforme sua opinião;

### I - IDENTIFICAÇÃO:

1. Sexo  
( ) Masculino ( ) Feminino
2. Idade: \_\_\_\_\_

### II – FORMAÇÃO ACADÊMICA:

3. Formação: \_\_\_\_\_
4. Pós-Graduação:.....



## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: Currículo. Didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e Matemática.

MESTRANDA: Amanda Maria Rabelo de Souza

ORIENTADORA: Prof. Dr<sup>a</sup>. Edineia Tavares Lopes

TEMA: Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Prezado (a) Senhor (a),

Este questionário foi elaborado como instrumento de coleta de dados para uma pesquisa de Mestrado na área de Ensino de Ciências e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Através dele busco saber o que vocês pensam acerca de alguns pontos relacionados aos saberes docentes - *pedagógicos* e saberes docentes - *conhecimento*. Ressalto que não há repostas certas ou erradas, apenas opiniões. Sua opinião é muito importante para nós. Os dados aqui levantados serão embaralhados com os de outros (as) acadêmicos (as), e os princípios de análise e divulgação dos resultados estão regidos por criteriosos aspectos éticos que garantem o anonimato dos (as) respondentes. Sua colaboração VOLUNTÁRIA é muito importante. Desde já, agradeço imensamente sua participação e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos posteriores.

### IDENTIFICAÇÃO:

**1. Sexo**

( ) Masculino      ( ) Feminino

**2. Concluiu outro curso superior?**

( ) Sim. Qual?.....

( ) Não.

### QUESTÕES:

1. Para você o que é ser um bom (boa) professor (a) de Matemática?

.....

.....

.....

.....

.....  
.....  
.....

2. Em sua opinião, quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do(a) professor(a) de Matemática da Educação Básica?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado? Comente sua resposta.

- ( ) Sim
- ( ) Não

Comentário:

4. ....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....

5. Qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

6. Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso? Comente.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

7. Em sua opinião, como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática estão contempladas na proposta no Projeto Pedagógico de curso (PPC)?

.....  
.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos se relacionam com os demais saberes/conhecimentos trabalhados no curso?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas?

( ) Sim. Quais e como?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

( ) Não. Por quê?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. Em sua opinião, deveria existir alguma disciplina que não consta no PPC de seu colegiado?

.....

.....

.....

.....

.....  
.....  
.....  
.....

12. Existe(m) alguma(s) disciplina(s) de seu curso que, em sua opinião, o/a ajudará (ão) a ser um melhor professor de Matemática? Qual (is)? Por quê?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

13. Utilize esse espaço para apresentar algumas contribuições sobre essa temática (opiniões, ideias, sugestões, entre outros).

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## APÊNDICE A - TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: Currículo. Didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e Matemática.

MESTRANDA: Amanda Maria Rabelo de Souza

ORIENTADORA: Prof. Dr<sup>a</sup>. Edineia Tavares Lopes

TEMA: Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

C1: Nome: H.T. Feminina. Idade: 44 anos. Formação: Matemática e Pedagogia. Atuação: Coordenadora e Professora de Matemática e Didática. Tempo de Serviço: 25 anos.

C2: Nome: J.B. Idade: 37 anos. Formação: Letras. Atuação: Especialização em docência no ensino superior e metodologias ativas, Mestrado em educação com foco em avaliação, com experiências na educação básica para diferentes áreas, tanto áreas humanas como ciências da natureza. Tempo de Serviço: 15 anos.

Em sua opinião, quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do professor de Matemática na Educação Básica?
--

C1: Saberes pedagógicos, éticos, valores humanos, saberes dos conceitos e definição dos conteúdos, saberes relação x alunos.
--

C2: Bem, quando a gente fala de saberes, uma coisa é muito clara, se a gente está falando de licenciatura, o primeiro saber que ele tem que ter é saber ser professor, então, o primeiro conhecimento que ele tem que ter na formação são os conhecimentos ligados à formação docente, esse saber ele tem que ter, então ele tem que entender de didática, de avaliação, ele tem que entender do sujeito que aprende, de aprendizagem, de como ensinar, isto se dá na licenciatura. Agora, é claro, pra dar especificidade do professor, paralelo a isso ele tem que ser bom professor de Matemática, e bom professor de Matemática é aquele que domina os conhecimentos de sua área. Então, na verdade, nós temos que aliar a sua formação específica e aí a gente fica na vantagem quanto licenciandos de Matemática. Por que? Porque na verdade quem faz um bacharel ocupa um lugar da formação que é de quem sabe matemática, mas quem fizer licenciatura tem que ocupar o lugar de quem sabe matemática, mas, mais importante do que isso e se só souber isto está igual ao bacharel, ele tem que saber ensinar matemática e para saber ensinar matemática pressupõe fazer o outro aprender matemática, e para fazer o outro aprender, ele tem que saber didática, avaliação, etimologia do conhecimento, como é que o outro aprende, que saber matemática é este? Como é que o outro se dá nisso? E ele tem que saber ser professor, então, tem que ter conhecimentos pedagógicos, conhecimentos específicos e ainda os conhecimentos transversais e ainda estar antenado com o mundo e acompanhando as tecnologias.
--

Qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática?

C1: Matriz curricular e flexível. Disciplina de exatas e humanas. Entende-se que o professor de matemática lidará com seres humanos que necessitam aprender sobre relação social.

C2: Bem, falando da nossa matriz em si, ela é um diferencial, por quê? Porque a maioria dos cursos de licenciatura, eles formam bacharéis em matemática, então é muito difícil pra o estudante e pra muitos professores entenderem a relação destes conhecimentos, mas a nossa matriz, por exemplo, temos práticas educativas do primeiro ao quarto semestre. Exatamente pra quê? Pro aluno ter noção do que é ser professor. Então a matriz de uma licenciatura de matemática deveria ter ao mesmo tempo que dar conta dos conhecimentos sólidos de matemática, mas ter muitas disciplinas voltadas para a formação do professor, para discutir esta formação. Claro, voltado com o foco para matemática. Mas ele tem que ter pratica educativa, didática, psicologia, ele tem que ter política, ele tem que ter avaliação e currículo, todos os eixos da educação.

Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso? Comente.

C1: Exatas - Cálculos, MTC, PT, Antropologia, Sociologia Filosofia, Psicologia.

C2: Então, como nós organizamos? Nós organizamos por eixos. Eixos gerais que seriam disciplinas que, pra ser professor de qualquer área, o sujeito tem que ser mestre, e mestre é aquele que entende, que tem noção sobre economia, política, sociologia, filosofia, a ética, formação geral, temos que ter os conhecimentos de saberes pedagógicos e eles vão ser organizados acompanhando os saberes específicos. Então nós vamos estar ofertando em cada semestre disciplinas de cunho pedagógico aliadas a disciplinas de cunho específico, mas como nós não trabalhamos com pré-requisitos, quem vai delimitar isto é a maturidade da turma, nós temos uma previsibilidade do primeiro ao oitavo, mas a forma de ser distribuída, de ser ofertada em cada semestre quem determina isto é o nível de maturação e acompanhamento da turma, mas sempre aliando o saber pedagógico com o saber específico, como álgebra, trigonometria.

Em sua opinião, como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática está contemplada na proposta no Projeto Pedagógico de curso (PPC)?

C1: Completa-se por meio de projetos na comunidade.

C2: Então, de forma pontual, primeiro pelas disciplinas. Então nosso PPC é bem diferente de outros. Nossa matriz em termo de PPC, além de possuir a matriz, o nosso PPC evidencia um conjunto de atividades extras que possibilita a formação desse professor, então nosso aluno desde o primeiro período ele vai a campo ver a realidade do ensino de matemática , ele vai pra laboratórios de matemática, ele faz projetos voltados para a matemática, desde o quinto período ele faz estágio, que é previsto por nosso PPC, nesse estágio para formar o professor, a gente entende que um professor a primeira coisa a entender a comunidade que ele está inserido. Como esta comunidade entende matemática? Porque você vai interferir na relação que o sujeito aprende, então o nosso aluno precisa fazer projetos voltados a esta comunidade, mas além da comunidade ele tem que trabalhar gestão, porque, se eu for professor de uma escola, eu tenho que dialogar com a gestão para convencer com meu saber, mas além da

gestão eu tenho que conversar com meus pares? Sejam eles pares da minha área ou pares de outras áreas, já que quem não domina a matemática vai ter dificuldades de ler um gráfico de geografia, vai ter dificuldade de aprender física, vai ter dificuldade até de fazer análise sintática, porque é lógica, então ele também vai ter que dialogar com os pares e ainda fazer o quê? Ter um bom número de aulas para regência, para saber que aprendeu ser um professor de Matemática.

Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos se relacionam com os demais conhecimentos do curso?

C1: Por meio de disciplinas humanas.

C2: Perfeito não é, porque o conhecimento pedagógico tem que ser o alicerce para fazer o aluno ter o ensaie. Há, eu aprendi a equação assim, mas agora eu aprendi com a problematização que vi na didática, que eu posso fazer de forma diferente. O conhecimento pedagógico é a base pra ele começar a pensar como ensinar diferente aquilo que ele aprendeu.

Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso?

C1: Por meio de leituras, projetos e aplicações as escolas e ongs da cidade local e vizinha. Teatro, música, danças, jogos.

C2: De forma que se relacionem entre si.

Existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de Matemática e as pedagógicas? Se sim, quais e como? Se não, explique o porquê.

C1: Sim. As disciplinas pedagógicas dão suporte, auxiliam as específicas. Como, onde e por que fazer.

C2: Tem que ter, se não tiver, fica num vazio. Se ofertar por ofertar, ou seja, eu tenho que estar trabalhando as disciplinas de cunho pedagógico já alicerçando o conhecimento matemático, então, se a gente fala prática um, prática educativa um, profissionalização docente, eu vou discutir a profissionalização do professor de Matemática, se se trabalha com tecnologia, vamos montar tecnologias voltadas para o ensino da Matemática, se está discutindo currículo, como é o currículo hoje de Matemática? Então, o conhecimento pedagógico tem que estar associado à formação do professor de matemática.

Qual a relação entre os saberes/conhecimentos pedagógicos do professor de Matemática e os demais saberes/conhecimentos trabalhados no curso?

C1: Relação de contribuição e crescimento aos outros conhecimentos trabalhados no curso.

C2: Então, é, esta relação na sala tem que ser total, não posso estar estudando, por exemplo, avaliação do currículo como uma disciplina, e falar de avaliação e currículo sem trazer os PCNs de Matemática, sem trazer provas de Matemática para serem avaliadas, sem discutir o currículo de Matemática. Então, esse professor tem que ter todo o saber pedagógico que ele está estudando para a sua formação, ele tem que estar fazendo um núquem com os conceitos

exigentes da Matemática. Por exemplo, se o estudante faz uma disciplina de tendências pedagógicas contemporâneas em Matemática, aí ele estudou teoria da complexidade que diz que tem que ter contexto, ele não pode ficar no contexto, o que ele tem que fazer agora? Qual o contexto pra o ensino da equação? Qual o contexto de ensino de logaritmos? Qual o contexto de ensino de equação de segundo grau?

Utilize esse espaço para apresentar algumas contribuições sobre essa temática (opiniões, ideias, sugestões, entre outros).

C1: As disciplinas pedagógicas são importantes no caminhar do professor. Algumas IES, por terem nos seus currículos apenas as disciplinas específicas de Matemática, passam por situações “complexas” no momento dos estágios... Alunos de Matemática sem o suporte de valores humanos, didáticos, pedagógicos para iniciarem suas experiências como docentes. Algumas instituições precisam mudar seus currículos.

C2: Primeiro a grande sugestão que não podemos deixar é que o bom currículo de qualquer licenciatura ele tem que estar aberto para diálogo com outros saberes, então, que todo espaço de universidade fosse um espaço aberto de quebra de departamentos, que, ao invés de ter o departamento de Matemática ou de Letras isolado, que bom seria se um professor de Matemática pudesse construir sua lógica matemática com a sintaxe das Letras.

## APÊNDICE B - TRANSCRIÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MESTRADO EM EDUCAÇÃO

LINHA DE PESQUISA: Currículo. Didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e Matemática.

MESTRANDA: Amanda Maria Rabelo de Souza

ORIENTADORA: Prof. Dr<sup>a</sup>. Edineia Tavares Lopes

TEMA: Relação que os discentes do curso de licenciatura em Matemática estabelecem com os saberes pedagógicos ofertados em sua formação.

Perfil		Total
Sexo	Masculino	4
	Feminino	10
Não concluiu o Ensino Superior		14

1) Para você o que é ser um bom (boa) professor(a) de Matemática?

1F: Possuir os saberes específicos da área, ter uma formação continuada, entender e aplicar metodologias de acordo com a necessidade da turma. Além de ser ético e profissional, ser um professor de Matemática é mediar os conhecimentos já adquiridos e aprender no seu cotidiano as experiências boas trazidas pelos seus alunos.

2F: Ter vários saberes, e não apenas calcular. É ter habilidade nos conhecimentos específicos e também relacionar os conteúdos matemáticos com o cotidiano. Para que os alunos identifiquem a matemática no seu dia a dia.

3M: Para mim, um bom professor de Matemática é aquele que domina o assunto, trabalha de forma dinâmica, e acima das demais respostas, é um professor “Humano”, compreensivo, alegre.

4F: É um professor que antes de tudo é um ser humano que olha para o seu aluno como gente viva, que merece respeito e cuidado. Depois um profissional que busque desenvolver o melhor de seus alunos, que se preocupe com a aprendizagem, buscando os melhores métodos, capacitações, para levar uma melhor educação para seu alunado.

5F: É o professor que apresenta em sua didática a articulação do conhecimento das exatas com situações reais e que considere como o mediador em sala de aula, dando tempo para o aluno pensar e construir seu conhecimento.

6F: Ser um bom professor de Matemática é ter domínio de conteúdos, capacidade e habilidade para passar para os alunos de maneira satisfatória obedecendo seu processo de aprendizagem, bem como adotar métodos eficazes para o ensino.

7M: Destacamos alguns pontos relevantes no que se refere a um bom profissional na área de Matemática, tais como: autonomia, controle de sala de aula, humildade. O bom professor de Matemática é aquele que leva o aluno a ter uma compreensão ampla dos fatores existentes ao seu redor, levando o aluno a pensar, refletir e compreender tais aspectos de forma positiva. O bom professor ele traça novos caminhos e horizontes para o aprendizado de forma significativa e construtiva.
8F: Aquele que tem domínio do conteúdo e preocupação das adversidades existentes em sala de aula. O professor que sabe respeitar as limitações de seus alunos. Aquele que esta sempre se reciclando para o processo de ensino-aprendizagem.
9F: Um bom professor de Matemática é aquele conhece e domina conteúdos didáticos, que possui habilidades para transmiti-los e que busca inovar em suas práxis pedagógicas.
10F: É primeiramente é gosto do que faz, pois a partir daí terá estímulo para ir em busca de novas estratégias em sala de aula, além de sentir suficiente no que está passando para o aluno.
11M: É ter domínio de classe, domínio dos conteúdos e ser amigo dos alunos, cobrando quando necessário. É necessário ter o contato com os pais dos alunos, com os outros professores da instituição e com todos os funcionários. Saber ouvir o outro, mesmo que o outro não tenha formação acadêmica, pois todos somos cheios de saberes, na qual um sempre aprende com o outro.
12F: Ter domínio do conteúdo matemático (Conceito) e da prática em sala de aula.
13M: Aquele que media o conteúdo com clareza necessita-se ter domínio dos conteúdos e amar ao que faz.
14F: Não respondeu

2) Em sua opinião, quais os saberes/conhecimentos necessários à formação do(a) professor( de Matemática da Educação Básica?
1F: Saberes específicos de sua área baseados nos PCNS de Matemática, saberes de metodologias cabíveis para se trabalhar em sala de aula, conhecer a cultura da comunidade em que trabalha também é necessário conhecer e saber utilizar as novas tecnologias TICS.
2F: Saberes específicos (disciplina matemática), saberes pedagógicos (como lidar com os alunos em sala) prática (sala de aula).
3M: No mínimo uma graduação na área de atuação, ou seja, não pode haver acomodação por parte do profissional. Professor bom é um professor que esteja sempre aprimorando seus conhecimentos, até porque o mundo não para, assim como o conhecimento.
4F: Os saberes da experiência adquiridos ao longo dos anos de trabalho docente. Os saberes pedagógicos relacionados aos conteúdos por meio da maneira como passar para seu aluno. Os saberes curriculares baseados nos conteúdos estruturais da grade de Matemática.

5F: Além do conhecimento matemático, o professor deve se apresentar com os saberes pedagógicos e de experiência, para nortear a sua prática considerando o aluno como um ser que pensa, tem desejos e conhecimentos.
6F: Domínio de conteúdos, didática, trabalhar por meio da realidade, ter uma relação dinâmica com o aluno, ter uma postura crítica-reflexiva frente a vários desafios.
7M: Primeiramente o professor de Matemática precisa dominar a área de formação, para que aconteça um ensino aprendizagem de forma significativa. Tenho a experiência como um dos saberes que influenciam na formação do professor. É preciso que haja uma ampla teorização para a formação do professor, mas, a prática leva a um conhecimento amplo da realidade.
8F: Os saberes científicos, metodológico e ter visão de mundo.
9F: Saber fazer, saber conhecer (conteúdos disciplinares).
10F: Tendo em vista que o fator principal é domínio dos conteúdos básicos de forma que possa levar para a realidade do aluno, possibilitando um novo olhar em torno da disciplina, além de saber aplicar a modelagem por meio do lúdico para auxiliar na prática em sala de aula.
11M: As competências necessárias para o aluno em cada ano, bem como os conteúdos, a relação ética e didática, a base teórica para construção e adequação do PPC (Projeto Pedagógico de Curso).
12F: Saber ser humilde, dominar saberes pedagógicos e incluir a didática, metodologias, saber relacionar conceitos a prática.
13M: O docente necessita de áreas diversas do conhecimento, mas a mais necessária é os cálculos em si. Outro ponto importante são os saberes necessários a prática educativa que são: Conhecer a necessidade dos alunos, mediando o conteúdo de forma correta.
14F: É preciso que o professor tenha domínio sobre todos os conteúdos a serem trabalhados. E saiba como aplicá-lo em cada turma. Já que as dificuldades serão diversas.

3) Você conhece o Projeto Pedagógico de curso (PPC) de seu colegiado? Comente sua resposta.
1F: Não. Não tive acesso a este documento.
2F: Não.
3M: Não. Não sei se é uma falha minha não ter cobrado, ou da instituição disponibilizar para mim.
4F: Não. Ainda não conhecemos.
5F: Não. Nunca me atentei para ler este documento, estando ciente dessa falha da não leitura.

6F: Sim. De maneira sucinta, pois nunca li literalmente, mas mediante o decorrer do curso pode-se notar que abrange conhecimentos da realidade e permite que enquanto acadêmico possa viver essa realidade por meio de projetos, pesquisas etc.
7M: Não. Preciso ter acesso ao documento para maiores esclarecimentos, sugestões e contribuição voltada para o mesmo.
8F: Sim. Eles na atualidade priorizam o ensino contextualizado, mas que parta do aluno, sendo o professor mediador entre o conhecimento e o aluno.
9F: Não. Nunca foi comentado durante o curso de licenciatura em Matemática.
10F: Não.
11M: Não. Nosso colegiado é muito desunido, e para quem quer ser um bom professor, tem que ter humildade, porém, no mundo de hoje, todos visam apenas o benefício de si. Acredito que em uma turma que convive 04 (quatro) anos juntos, devem ser amigos e não concorrentes excludentes.
12F: Não.
13M: Não.
14F: Não.

4) Qual a sua opinião a respeito da matriz curricular do curso de Matemática?
1F: É um pouco regular, pois, apesar de se ter disciplinas coerentes com o curso, deixa um pouco a desejar no aspecto de se trabalhar mais saberes que posteriormente serão necessários aos estagiários que irão enfrentar a realidade de uma sala de aula.
2F: A matriz curricular não é ruim, só que as disciplinas podem focar melhor as vivências de sala de aula e não disciplina específica, poderíamos ter visto as relações do conteúdo com o cotidiano, ou prática, para estar preparado para sala de aula.
3M: Precisa melhorar e muito, por conta do individualismo, quase sempre nós alunos somos colocados em segundo plano.
4F: De maneira insatisfatória, se apresenta de maneira desorganizada pelo fato de não ter uma ordem lógica, na qual dificulta na aprendizagem do aluno.
5F: As disciplinas são ofertadas aleatoriamente, desconsiderando que os conhecimentos de uma disciplina complementa a outra.
6F: Acredito que é necessário que se pense mais em relação às práticas de estágio, na realidade que iremos atuar, e direcionar nossos estudos para os conteúdos da educação básica.

7M: Diante da matriz curricular percebemos uma certa falha no que se refere a algumas disciplinas existentes, pois precisava inserir algumas disciplinas voltadas para o ensino básico, porém, nós acadêmicos ainda estamos faltando um certo conhecimento dos conteúdos do Ensino Básico, pois a mesma deixou a desejar.
8F: Tem ocorrido importantes modificações como a exigência de uma abordagem maior nos ensinos de geometria e trigonometria. Acredito ser importante para delimitação dos conteúdos referentes a cada série/ano.
9F: A matriz curricular deveria ter menos disciplinas pedagógicas e mais disciplinas específicas da área.
10F: A matriz curricular não é tão ruim, mas deveria ser focada com as resoluções das exatas para que possibilitasse a preparação para o dia a dia
11M: Não gosto muito, pois existem muitas disciplinas pedagógicas, que não são trabalhadas com relação a matemática, são trabalhadas de forma isolada, além do que, estamos em um curso de formação de professor de matemática, na qual a matemática, esta sendo desfavorecida.
12F: A matriz curricular do curso precisa ser melhorada, principalmente em relação às disciplinas específicas para o Ensino Básico, dessa forma, deve incluir mais disciplinas dessas para que deem suporte no estágio.
13M: A matriz curricular do curso de Matemática é muito fraca, em relação aos conteúdos específicos, deixa muito a desejar, pois só tem mais disciplinas pedagógicas e pouca de cálculo, que é o que nós mais vamos utilizar na sala de aula.
14F: Deixa a desejar.

5) Como estão organizadas as disciplinas da matriz curricular do curso? Comente.
1F: Diversificada: Uma parte específica voltada para os cálculos e suas teorias e outra para a parte da licenciatura que faz-se necessário a todos que almejam essa profissão.
2F: Pedagógicas: Prática I, II, III; Específicas; Eletiva. Tem uma boa divisão, para que o acadêmico tenha um pouco de conhecimento de todos os saberes.
3M: Disciplinas específicas e pedagógicas. Sobretudo organizada de maneira errônea. Precisamos de disciplinas específicas em maior número e também está faltando organização quanto à ordem.
4F: De maneira desorganizada, pois as disciplinas que deveriam seguir uma ordem crescente foram numa ordem quebrada, onde uma complementa a outra, precisando da teoria de uma para resolução da outra.
5F: Estão desorganizadas quanto à ordem.

6F: Práticas Pedagógicas I, II, III, IV; Específicas; Eletivas; Em relação às pedagógicas, percebe-se que é necessário, como também as específicas, porém estas eletivas muitas vezes não condizem com o objetivo do curso.
7M: Na minha opinião, percebo que as disciplinas estão organizadas de forma aleatória, no sentido de que muitas vezes a disciplina não compete com o semestre no qual está inserido. Muitas vezes precisamos ver primeiro o básico e depois ampliando de acordo com o nível do semestre.
8F: Como mencionei na questão anterior, estão priorizando os conteúdos trigonométricos e geométricos para desenvolver a capacidade de abstração nos discentes.
9F: As disciplinas são desorganizadas, pois as disciplinas de base são feitas na metade do curso, outras no 3º semestre, outras no final.
10F: São mais voltadas para o conceito pedagógico, como: Didática, Avaliação e Currículo entre outras; Práticas I, II, III; Específicas; Eletivas.
11M: Muito desorganizada, pois em matemática um conteúdo, na maioria das vezes vem em sequência do outro, assim, o indivíduo que tem dificuldade em um conteúdo tem a oportunidade de ir revendo quando são aplicados as aulas de forma sequencial dos conteúdos exigidos nas disciplinas.
12F: Estão organizadas da seguinte forma: Específicas; Pedagógicas; Ensino Básico; Ensino de Matemática; Práticas Educativas e Estágios.
13M: Cálculos e Pedagógicas.
14F: De maneira satisfatória para a instituição.

6) Em sua opinião, como os diversos saberes/conhecimentos que compõem a formação do professor de Matemática estão contempladas na proposta no Projeto Pedagógico de curso (PPC)?
1F: Ainda não sei, pois não tive acesso a este documento.
2F: Não conheço o PPC do curso, por isso não respondo.
3M: Não sei.
4F: Não tenho conhecimento sobre o PPC.
5F: Ainda não vi esse documento.
6F: Na medida em que estudamos disciplinas pedagógicas por meio de conhecimento psicológico, perfil do docente e as formas de ensino.
7M: Estou ciente da existência do projeto, mas não tenho conhecimento do mesmo, devido não ter acesso, não ter lido.

8F: De maneira clara e objetiva, as competências estão interligadas aos conteúdos e aos deveres docentes.
9F: Não se pode descrever referente ao assunto, pois nunca foi nos apresentado o PPC.
10F: Não conheço o PPC do curso, por isso não respondo.
11M: Não conheço o PPC do curso, portanto não poderei comentar.
12F: Não conheço a proposta do Projeto Pedagógico de Curso (PPC).
13M: Não sei.
14F: Não tive acesso aos documentos, por isso não tenho comentário a fazer.

7) Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos são trabalhados no curso?
1F: Regularmente. Não posso dizer que está ótimo, porque possui algumas lacunas quando se refere à aquisição da aprendizagem teórica do curso, referindo-me aos conteúdos específicos da disciplina de cálculo.
2F: Através de algumas disciplinas, como: Didática, Avaliação, Psicologia da Educação, outras. Na qual tenha algumas que precisava observar (ir a campo) para ter noção de como funciona a sala de aula, visto que não praticamos como fazer um plano de aula, que é muito importante para um professor, muita leitura.
3M: Normalmente, sempre há o que melhorar, alguns professores nos tratam como se não percebessemos algumas manobras de incubir as falhas da instituição, ou ate mesmo do professor, sei que somos humanos e erramos.
4F: Como grande parte do curso é baseado nas disciplinas pedagógicas, pode-se dizer que estes saberes são trabalhados de maneira bem apresentada, de modo que os alunos recebem uma carga teórica bastante construtiva.
5F: Razoável, pois em algumas situações considerava o aluno como ser pensante.
6F: Por meio de práticas pedagógicas, no qual possibilita irmos a campo, pesquisar, analisar, identificar e discutir questões reais e de certa forma solucioná-las através de hipóteses.
7M: Os professores trabalham com uma proposta voltada para interdisciplinariedade, mas muitas das vezes isso não acontece. Os professores trabalham de forma teórica muito amplo de acordo com a disciplina estudada, levando em consideração o grande nível de leitura.
8F: As disciplinas pedagógicas abordam esses saberes através da teoria, ou seja, apenas teóricas de re-nomes são estudadas, é uma questão importante para compreensão dos saberes pedagógicos.
9F: Existem diversos métodos de trabalho relacionado ao saber /conhecimento, métodos estes que são diferenciados pelos professores, alguns os expressam com facilidades, outros a dificultam.

10F: São voltados com muitas leituras e questionamentos que possibilitam um conceito de várias vertentes.
11M: Os conteúdos não são trabalhados de acordo com o curso de Matemática, eles visam outras áreas do conhecimento.
12F: São trabalhados em disciplinas de Prática Educativa, e nos Estágios, trabalhados em sala de aula e debatido para a conceituação e teorização das práticas observadas.
13M: São trabalhados de forma inadequada, pois são mais pedagogia (com todo respeito) e menos cálculos.
14F: Depende de cada professor. Embora existe um método, nem todos aplicam.

8) Em sua opinião, como os saberes/conhecimentos pedagógicos se relacionam com os demais saberes/conhecimentos trabalhados no curso?
1F: Muito pouco, ou seja, a interdisciplinariedade ainda não tem sido foco deste curso. Apesar da instituição defender tanto o contexto do inter, no curso de matemática pouco se trabalha essa relação.
2F: Os saberes poderiam se encaixarem, mas foram mais os saberes pedagógicos que foram passados, visto que os demais saberes poderiam melhorar, em que o docente precisa de ambos de igual modo e não somente pedagógico.
3M: Penso que falta muita coisa para que esses conhecimentos se relacionem. Há um distanciamento que atrapalha a teoria e prática.
4F: De maneira positiva, pois contribui para uma maior reflexão por parte do aluno, que através da pedagogia obtida é enriquecido para saber compreender os demais saberes.
5F: Bom, pois leva o aluno a articular os conhecimentos com outras situações.
6F: De certa forma há uma divergência, pois os específicos não nos favorecem para a aplicação na escola básica, ou seja, é necessário que seja mais trabalhado conteúdos que tenham relevância para o Ensino Básico.
7M: Percebe-se uma grande relação no que se refere aos demais saberes, principalmente no que fala anteriormente, sobre a questão da interdisciplinariedade. Isso nos traz a situação de saberes coletivos trabalhados em outros cursos.
8F: Servem como suporte para os Estágios Supervisionados. Uma relação de conceito e contexto.
9F: Ainda não é muito bem trabalhado este contexto, pois o método da instituição tem seus pontos negativos em relação aos saberes, embora seja interdisciplinar, pouco é atrelado.

10F: Tendo em vista que os saberes pedagógicos foi voltado mais para a área da pedagogia, dessa forma o conceito matemático era pouco relacionado, deixando a desejar.
11M: De forma individualista, eles seguem apenas uma área do conhecimento, onde estão presentes outras áreas, ficando um ensino fragilizado para algum curso, pois é trabalhado as pedagógicas com vários cursos presentes em um mesmo ambiente.
12F: Se relacionam de forma ampla e específica, pois ele está em torno de todo o ensino conceitual e da prática, através da prática do dia a dia do educador quando surge situações em que faz-se necessário a utilização dos saberes de conhecimento da aula.
13M: De forma ampla, pois a Matemática está relacionada com tudo, e o método da instituição realmente envolve.
14F: De maneira satisfatória, pois os alunos discutem de forma que todos se interessam pelo assunto apresentado.

9) Existem relações entre as disciplinas de conhecimentos específicos de matemática e as pedagógicas? ( ) Sim. Quais e como? ( ) Não. Por quê?
1F: Sim. Através das metodologias que são utilizadas para aplicação das aulas específicas.
2F: Não. Foram poucas as relações.
3M: Sim. No meu a ver, todos. É algo que não se separa, por mais que em alguns casos não apareça tanto, uma depende da outra e ambas devem caminhar juntas.
4F: Sim. Para podermos contextualizar e interpretar os conteúdos específicos, a teorização pedagógica contribui bastante.
5F: Sim. Pois, para ir à prática de Estágio, necessitamos do conhecimento da pedagogia e os específicos das exatas.
6F: Não. Os conhecimentos específicos estão relacionados com os conteúdos da matemática e as pedagógicas mediam as formas de trabalhar em sala de aula.
7M: Sim. Trago a disciplina de didática, revendo a postura do professor em sala de aula, pois todas as disciplinas pedagógicas contribuem e se faz necessário na formação de um bom professor de Matemática.
8F: Sim. Relação com o aluno, metodologias de ensino e organização pedagógica.
9F: Não. Porque as disciplinas de conhecimento específico são trabalhadas com o método tradicional.
10F: Não. O que foi explicado era mais para área de pedagogia e não fazia relação com a Matemática.

11M: Não. Porque foram trabalhados de forma distinta, apenas alguns fizeram essa relação. Acredito eu que o curso deveria priorizar o ensino da Matemática.
12F: Sim. Sim, existe relação entre as disciplinas de Matemática e as pedagógicas, pois as pedagógicas vêm como um suporte para a aplicação do conteúdo matemático, para que este conteúdo seja explicado de forma significativa para o aluno.
13M: Sim. Eu serei professor e precisarei das disciplinas pedagógicas para saber conduzir as minhas aulas de matemática de forma atraente e dinâmica.
14F: Sim. Uma trabalha a outra de maneira a ser aproveitada em ambas.

10) Em sua opinião, deveria existir alguma disciplina que não consta no PPC de seu colegiado?
1F: Apesar de não ter tido acesso a este documento, acredito que as disciplinas contidas nele deverá ser as mesmas da matriz curricular disponibilizada no portal da instituição, então a disciplina a qual recomendo seria Álgebra Linear.
2F: Sim, disciplina mais relacionadas aos conteúdos de Matemática, e ter trabalhado nos laboratórios, já que seria uma opção de aprendizagem, e tentar entender (relações) melhor os conteúdos, ex: nas disciplinas de geometria espacial e plana poderia ter utilizado os laboratórios.
3M: Não.
4F: Disciplinas mais específicas para o cálculo da Educação Básica.
5F: Disciplinas mais específicas que viessem a contribuir para os Estágios no Fundamental II e Médio.
6F: Sim, várias. Deveria ter mais disciplinas voltadas para o Ensino Básico.
7M: Sim. Desde que seja voltada para contribuir no Ensino da Educação Básica.
8F: Sim. Cálculo III.
9F: Não se pode definir se deveria existir disciplina que não consta no PPC se não conheço o PPC.
10F: Sim, as disciplinas de contexto da Matemática, e também o uso de laboratório para o conhecimento de alguns recursos que possibilite a ser desenvolvido a prática em sala de aula.
11M: Não conheço o PPC. Não posso comentar.
12F: Sim deveria existir uma disciplina específica direcionada a regência do Estágio para o Ensino Médio e a disciplina de monografia ser dois semestres, dando tempo suficiente ao aluno para não prejudicar a conclusão do curso.

13M: Sim. Mais disciplinas de Matemática básica, pois seremos professores de Matemática, e menos pedagógicas.

14F: Sim. Disciplinas que preparem o acadêmico, para sala de aula.

11) Existe alguma(s) disciplina(s) de seu curso que, em sua opinião, lhe ajudará (ão) a ser um melhor professor de Matemática? Qual (is)? Por quê?

1F: Existe algumas. A Educação Matemática; Profissionalização Docente; Trabalho e Ética; Introdução a Matemática; Álgebra Básica; Tópicos Básicos de Matemática; História e Lógica Matemática; Líbras; Geometria Analítica; Geometria Espacial e Desenho Geométrico. Por que destas poderemos aprender os fundamentos básicos para aplicar na Educação Básica.

2F: Sim. A Psicologia da Educação (orientação dos comportamentos), Profissionalização Docente, Ética e os Estágios

3M: Todas as disciplinas específicas e as pedagógicas também. O que deve haver e um aumento das específicas. E quanto às pedagógicas, são de suma importância, não ensinamos para robôs, serão pessoas diferentes, com gostos diferenciados e , sobretudo, todos tem um “tempo” de aprendizado.

4F: Todos foram importantes, pois as pedagógicas contribuíram para um melhor posicionamento enquanto profissional, para melhorar a fala, a escrita, o poder de debate. As específicas por abordar cálculos, alguns que utilizaremos muito no dia a dia, outras que estarão presentes em possíveis capacitações contínuas.

5F: Sim. Acredito que todos serão necessários para prática do docente, pois o mesmo tem que estar apto com o conhecimento da exata e da didática.

6F: Sim. Profissionalização: Trabalho e Ética; Psicologia da Educação; Didática; História e Lógica Matemática; Educação Matemática; Geometria Espacial, Descritiva e Desenho Geométrico.

7M: Trago como preocupação as disciplinas de Cálculo em geral, pois me ajudará a contribuir na minha formação e na prática da sala de aula, já que estou fazendo um curso na área de exatas.

8F: Estágio IV, acredito que ninguém ensina o professor a lecionar, apenas a prática pode propor esse aprendizado.

9F: Sim, Geometria, pois é uma disciplina que tenho um pouco de dificuldade, embora tenha sido pouco trabalhado, ela me ajudou um pouco.

10F: Sim, foi a disciplina de Matemática Básica, Estatística, Didática e a principal foi o Estágio I, II e III, pois trouxeram várias vertentes que auxiliaram na minha formação e na prática da sala de aula.

11M: Sim, porém elas não foram significativas para mim, acredito que possa ser para as próximas turmas, pois muitos professores já estão com um novo olhar e estão fazendo as cobranças.
12F: Sim existe as duas últimas de Estágio, pois mostra a prática além da teoria do que é ser verdadeiramente um professor, mostrando assim a realidade.
13M: Sim. As disciplinas de cálculo, pois iremos atuar na sala logo, e na prática adquirirei os saberes pedagógicos.
14F: Sim. Todas, porque teremos que quebrar a cara e nos preparar sozinhos.

Utilize esse espaço para apresentar algumas contribuições sobre essa temática (opiniões, ideias, sugestões, entre outros).
1F: É necessário aprimorar e qualificar as disciplinas de Cálculo I e II, sendo estas uma porta aberta para quem pensa ser um pesquisador da sua área específica. Também os Estágios Supervisionados precisará ser mais flexíveis e abranger a realidade dos estudantes.
2F: Não respondeu.
3M: Minha opinião é todos procurar fazer sua parte da melhor forma possível. Cobramos muito das outras pessoas uma postura correta, enquanto nós não nos enxergamos quanto seres imperfeito e errantes. Precisamos nos policiar constantemente e buscar sempre melhorar como pessoa.
4F: Precisa ter mais organização quanto a distribuição das disciplinas, a escolha de professores específicos, organização quanto as informações do curso.
5F: Apresentar mais disciplinas que se refira aos conteúdos do Ensino Fundamental II e Médio.
6F: É relevante, pois é de extrema importância a opinião dos acadêmicos, já que nós é que somos os principais contribuintes para esse processo.
7M: É de suma importância determinada temática, pois estamos refletindo sobre o papel do professor de matemática no cotidiano, levando em consideração os aspectos que ainda precisam ser revistos para uma boa formação profissional.
8F: Discussão pertinente para uma formação que coloque o discente mais próximo do ambiente de trabalho.
9F: Deverá trabalhar sobre as angústias e dificuldades dos discentes relacionados ao raciocínio lógico e cálculos.
10F: Uma boa sugestão para reflexão sobre o contexto acadêmico.
11M: As disciplinas pedagógicas devem estar voltadas para o ensino e aprendizado da matemática, assim, como as disciplinas específicas devem ser sequenciais para facilitar a

compreensão de todos, bem como a ampliação de disciplinas que ajudem no Estágio supervisionado e conseqüentemente para profissão.

12F: Incluir um período a mais para a monografia, ter disciplinas que sejam mais direcionadas ao Ensino Básico (Fundamental e Médio), ter mais suporte aos métodos e técnicas de pesquisa científica.

13M: O curso de matemática deixa muito a desejar, pois como é que pode mais disciplinas (cálculos), tem mais pedagógicas do que de cálculo. Rever a grade curricular.

14F: O curso tem que trazer disciplinas que prepare o acadêmico a lidar com a realidade das escolas.

## ANEXO I

<b>Formação Básica</b>	<b>CH</b>	<b>Ementa</b>
Produção Textual	80	Comunicação: Elementos, objetivos, funcionamento, Língua, Linguagem, discurso e fala: Concepções e fundamentos, Linguagem e contexto. Variação linguística. Inadequação e erro. A gramática normativa: Definição e função. A estrutura da língua portuguesa. Aspectos notacionais. Condições de produção e organização textual: Coesão e coerência. A organização das ideias e a composição textual. Organização frasal e composição de parágrafos. O texto: Tipologia, gêneros, leitura e produção.
Metodologia do Trabalho Científico	80	Instrumentalização para organização do estudo. Iniciação á produção científica, Fichamentos, resenhas. O trabalho científico. Projeto de pesquisa.
Sociologia	80	A sociedade moderna e sua relação com o passado histórico. As condições sociais, econômicas e políticas dos grupos e classes sociais que, na sociedade capitalista, se apresentam de forma divergente.
Introdução ao Estudo da Matemática	80	Desenvolver uma visão introdutória sobre o estudo da Matemática e a compreensão do processo científico, além de desenvolver no aluno um raciocínio sistemático, através de subsídios dados durante as aulas para interiorização e compreensão dos porquês da evolução do pensamento humano e o que levou o homem a originar tais descobertas matemáticas.
História e Lógica Matemática	80	Introdução aos sistemas formais, lógica proposicional sob o ponto de vista intuitivo e formal, silogismos categóricos, teorias de primeira ordem e lógica não-clássica, fazendo perceber e fazer da História da Matemática como um recurso metodológico. Conjuntos numéricos, desigualdade, valor absolute e funções, dentre as quais temos: Polinômios, potências em $\mathbb{Q}$ , racionais, irracionais, modulares, trigonométricas, exponencial, logarítmica e hiperbólicas. As funções deverão ser tratadas pormenorizando domínio, imagem, contradomínio, gráfico, paridade, objetividade, composição, inversa e classificação (algébricas e transcendental).

Matemática Financeira	80	Razão; Proporção; Percentagem; Juros simples e compostos; Descontos simples e compostos; Equivalência de Capitais; Sistema de Amortização; Métodos de análise, inflação e índices.
Filosofia	80	Conceito de Filosofia, Elementos de História da Filosofia, Dimensões da Filosofia; Lógica, Teoria do Conhecimento, Ética, Estética, Política e epistemologia da Ciência.
Estatística	80	Estatística descritiva; Amostragem e distribuições; Estimativas e Parâmetros; Testes e hipóteses; Análises e variância; Correlação e Regressão.
Teoria dos Números e Conjuntos	80	Teoria dos conjuntos, numa visão introdutória, mas formalizada, indicando elementos da construção dos conjuntos numéricos; Elementos introdutório da Teoria dos Números (como os critérios de divisibilidade, os números primos, m.d.c e m.m.c).
Álgebra Básica	80	Progressões, Polinômios, Matrizes, Determinantes, Sistema lineares, Análise Combinatória.
Geometria Espacial	80	Geometria métrica especial: prismas, pirâmides, cilindros, cones, troncos, esferas, inscrição e circunscrição de sólidos.
Desenho Geométrico	80	Formas geométricas planas; Espaço bidimensional. Resolução gráfica de problemas.
Análise Real	80	Números reais. Teoremas fundamentais. Convergência e continuidade. Derivada. Integral de Riemann.
Geometria Analítica	80	Vetores; Retas; Planos; Espaços vetoriais e seus subespaços. Transformações lineares e identifiquem os espaços vetoriais isomorfos. Autovalores e autovetores.
Antropologia Cultural	80	Natureza, homem, cultura e sociedade. As relações antropológicas nas sociedades contemporâneas. Conceito de Etnocentrismo.
Estruturas Algébricas	80	Estruturas algébricas de grupo, anel e corpo e seus principais resultados. Os Homomorfismos e isomorfismos e os resultados fundamentais.
Séries e Equações Diferenciais	80	Essa disciplina visa a estudar séries numéricas e de funções, convergências simples e uniformes, séries de potências e funções analíticas, bem como Equações Diferenciais de 1ª e 2ª ordem, Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias, Lineares e Aplicações.
Geometria Descritiva	80	Propriedades e princípios de geração das formas geométricas tridimensionais e seus diferentes processos de representação- As

		relações de posição e pertinência entre os elementos de espaço, tendo em vista a resolução gráfica de problemas.
Tópicos de Mecânica, Ondulatória Termologia	80	Vetores; Movimentos; Leis de Newton; Trabalho e Energia; Movimento Linear e Colisões; Rotação, torque e momento angular; Oscilações; Hidrostática; Temperatura e Calor; Ondas; Som e luz.
Tópicos de Eletromagnetismo Física Moderna	80	Eletricidade; Magnetismo; Teoria da Relatividade; Física Quântica;
Métodos e Técnicas de Pesquisa	80	Conceito básico em Metodologia. Introdução aos principais problemas metodológicos da ciência moderna. Conhecimento científico. O juízo de valor. Natureza do conhecimento científico e procedimentos científicos. O papel das hipóteses e dos conhecimentos no processo do conhecimento. O planejamento da pesquisa. O problema da pesquisa e sua formulação. Coleta de dados. Análise e interpretação de dados. O relatório da pesquisa e sua elaboração.
Cálculo: uma Variável Real	80	Funções Reais de uma variável Real. Limite e Continuidade. Derivada. Integral.
Calculo: duas Variáveis Reais	80	Funções reais de duas ou mais variáveis reais. Limites. Continuidade. Derivadas parciais e suas aplicações-máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Integrais dupla e tripla. Funções Vetoriais e operadores. Integral de linha. Integral de superfície.
Carga Horária Total	1.840	