

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



Dissertação

**Concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de
Pedagogia da UFPel**

Jessica Pedroso Fagundes

Pelotas, 2019

Jessica Pedroso Fagundes

**Concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de
Pedagogia da UFPel**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Daniela Stevanin Hoffmann

Pelotas, 2019.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

F151c Fagundes, Jessica Pedroso

Concepções sobre a Matemática e seu ensino de
estudantes do curso de Pedagogia da UFPel / Jessica
Pedroso Fagundes ; Daniela Stevanin Hoffmann,
orientadora. — Pelotas, 2019.

100 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação
em Educação Matemática, Instituto de Física e
Matemática, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

1. Ensino de matemática. 2. Formação do professor . 3.
Curso de Pedagogia.I. Hoffmann, Daniela Stevanin, orient.
II. Título.

CDD : 510.7

Elaborada por Maria Inez Figueiredo Figas Machado CRB: 10/1612

Jessica Pedroso Fagundes

**Concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de
Pedagogia da UFPel**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em
Educação Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto
de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 17/07/2019

Banca examinadora:

Prof^a Dr^a Daniela Stevanin Hoffmann (Orientadora)

Prof^a Dr^a Circe Mary Silva da Dinnikov (PPGEMAT)

Prof^a Dr^a Beatriz Zanchet..... (PPGE)

AGRADECIMENTO

Dedico este trabalho a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente na concretização deste objetivo: receber o título de MESTRE!

Inicio meu agradecimento a uma pessoa muito especial em minha vida, minha estimada Vó Ana (in memória) que, mesmo não se fazendo presente fisicamente nesses anos, me dá força, coragem, me objetiva e me faz seguir adiante distribuindo sorrisos, amor e compaixão por onde passasse.

Agradeço a minha Mãe, por ter me dado base e ter dividido comigo todas as angústias e preocupações neste longo processo.

Aos meus irmãos, por demonstrarem tanto orgulho a mim, o que me incentivava a me dedicar e acreditar, cada vez mais, neste trabalho.

Agradeço aos meus amigos, por dividir muitos momentos destes dois anos comigo, a alegria quando souberam que eu tinha sido aprovada no Mestrado, o desafio da escrita, a qualificação e a defesa.

E a minha orientadora, por acreditar em minha proposta deste estudo e me mostrar os caminhos pertinentes para realizar meu objetivo.

Sou grata a todos vocês!

RESUMO

Fagundes, Jessica Pedroso. **Concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel** 2019. 98f. Dissertação (Mestrado Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Física e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

Compartilhando das ideias sobre concepções de João Pedro Ponte, buscou-se refletir sobre como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas. A construção do referencial teórico resultou na sustentação da hipótese que fundamenta esta dissertação, de que há existência de influência mútua das vertentes social e individual na (re)constituição das concepções sobre a Matemática e seu ensino de futuras/os professoras/es dos anos iniciais formadas/os na UFPel. Assim, essas concepções estão em constante movimento de formação, sendo constituídas pela significação individual das várias fontes sociais, culturais e científicas, e atreladas à prática pedagógica. A vertente social, conduziu à investigação dos diferentes aspectos da Educação Básica, da Graduação e das Práticas Pedagógicas que atuam nessa (re)constituição. O objetivo foi identificar quais as concepções sobre a Matemática e seu ensino são manifestadas por estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel e os diferentes aspectos que as compõem. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com as/os estudantes do último semestre do Curso de Pedagogia da UFPel. Esta pesquisa qualitativa desenvolveu um estudo de caso juntamente a nove licenciandas/os de Pedagogia da UFPel. Utilizou-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo para análise dos dados (desenho coletivo e entrevista semiestruturada). Os dados mostraram que as concepções sobre a Matemática e seu ensino desse grupo de estudantes refletiram: o modelo tradicional como método de ensino – professor ensina, alunos aprendem ao fazer exercícios (Aspectos da Educação Básica); separação entre teoria (foco na aprendizagem da criança) e prática (experiências de ensino na escola) e falta de estudo sistematizado de metodologias de ensino de Matemática (Aspectos da Graduação); na falta de orientação metodológica, as/os futuras/os professoras/es, durante a realização do estágio, ou repetiam o modo com o qual haviam sido ensinados ou buscavam referências na internet e em outros colegas (Aspectos da Prática Pedagógica). Assim, a presença de aspectos relativos à Educação Básica, à Graduação e às Práticas Pedagógicas foram identificados na (re)constituição das concepções sobre a Matemática e seu ensino.

Palavras – chave: Concepções sobre a Matemática e seu ensino; Formação do Professor que Ensina Matemática; Curso de Pedagogia.

ABSTRACT

Fagundes, Jessica Pedroso. **Conceptions about Mathematics and its teaching by students of the Pedagogy Course from UFPel.** 2019. 104p. Dissertation (Masters Mathematics Education) - Postgraduate Program in Mathematics Education, Institute of Physics and Mathematics, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2019.

Sharing the ideas about conceptions of João Pedro Ponte, this work sought to reflect about how the conceptions about Mathematics and its teaching by students of the Pedagogy Course at the Federal University of Pelotas are constituted/reconstituted. The construction of the theoretical reference resulted in the support of the hypothesis that underlies this reasoning, that there is a mutual influence of the social and individual aspects in the constitution/reconstitution of the conceptions about Mathematics and its teaching of the future teachers of the early years graduated at UFPel. Thus, these conceptions are in constant movement of generation, being constituted by the individual signification of the various social, cultural and scientific sources, and linked to the pedagogical practice. The social aspect conducted to the investigation of the different aspects of Basic Education, Graduation and Pedagogical Practices that act in this constitution/reconstitution. The purpose was to identify which conceptions about Mathematics and its teaching are manifested by students of the Pedagogy Course at UFPel and the different aspects that compose them. Therefore, a case study was conducted with the students of the last semester of the Pedagogy Course at UFPel. This qualitative research developed a case study with nine Pedagogy graduates from UFPel. The Collective Subject Discourse technique was used for data analysis (collective drawing and semi-structured interview). The data showed that the conceptions about Mathematics and its teaching of this group of students reflected: the traditional model as a teaching method - teacher teaches, students learn by doing exercises (Aspects of Basic Education); detachment between theory (focus on child learning) and practice (teaching experiences in school) and deficiency of systematic study of mathematics teaching methodologies (Aspects of Graduation); in the absence of methodological guidance, future teachers, during practice, either repeated the way they had been taught or sought references on the Internet and with other colleagues (Aspects of Pedagogical Practice). Therefore, the presence of aspects related to Basic Education, Graduation and Pedagogical Practices were identified in the constitution/reconstitution of the conceptions about Mathematics and its teaching.

Keywords: Conceptions of mathematics and its teaching; Teacher training of the teacher who teaches mathematics; Pedagogy course.

Lista de Tabelas

Tabela 1	Fonte de dados
Tabela 2	Desenho coletivo Grupo A
Tabela 2.1	Desenho coletivo Grupo B
Tabela 2.2	Discurso do sujeito coletivo grupo A e B
Tabela 3	Pergunta 1
Tabela 3.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 1
Tabela 4	Pergunta 2
Tabela 4.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 2
Tabela 5	Pergunta 3
Tabela 5.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 3
Tabela 6	Pergunta 4
Tabela 6.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 4
Tabela 7	Pergunta 5
Tabela 7.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 5
Tabela 8	Pergunta 6
Tabela 8.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 6
Tabela 9	Pergunta 7
Tabela 9.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 7
Tabela 10	Pergunta 8
Tabela 10.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 8
Tabela 11	Pergunta 9
Tabela 11.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 9
Tabela 12	Pergunta 10
Tabela 12.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 10
Tabela 13	Pergunta 11
Tabela 13.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 11
Tabela 14	Pergunta 12
Tabela 14.1	Discurso do sujeito coletivo pergunta 12
Tabela 15	Discurso do sujeito coletivo (todas as perguntas)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CP/UFPel	Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
EACE	Ensino, Aprendizagem, Conhecimento e Escolarização
ECS	Escola, Cultura e Sociedade
FAE	Faculdade de Educação
FURG	Universidade Federal de Rio Grande
PE	Práticas Educativas
PEM	Professor que Ensina Matemática
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
TPP	Teoria e Prática Pedagógica
UFPel	Universidade Federal de Pelotas

SUMÁRIO

O COMEÇO.....	10
CAPÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA.....	14
CAPÍTULO 2. DIALOGANDO COM OS ASPECTOS TEÓRICOS.....	19
2.1 Alguns Estudos.....	19
2.2. Concepções.....	23
2.3 Aspectos da Educação Básica na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino.....	25
2.4 Aspectos da Graduação na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino.....	27
2.5 Aspectos das Práticas Pedagógicas na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino.....	33
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA DA PESQUISA.....	36
CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS.....	42
CAPÍTULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS.....	80
APÊNDICES.....	85

O COMEÇO . . .

Para que você possa compreender minhas concepções nesta escrita, seria interessante você me conhecer. De acordo com Ponte (1992), as concepções são formadas simultaneamente através de um processo individual, pelos resultados de experiências pessoais, e de um processo social, pelo confronto de elaborações próprias com as de outros indivíduos. Minhas concepções sobre a Matemática, neste sentido, segue o conceito de concepções defendido por este autor. Quem eu fui no passado implica quem eu sou no presente. As experiências educacionais e profissionais que tive em relação à Matemática influenciaram a maneira que eu me relaciono com ela e que a concebo. O confronto social acontece à medida que colegas e alunos que expressam as suas concepções sobre a Matemática e seu ensino que geralmente, são diferentes da minha.

Fui aquela menina que adorava estudar, que ajudava os colegas nas atividades e que auxiliava a professora quando solicitada desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Hoje, entendo que meu interesse pelos estudos, por ajudar os colegas e pelos estímulos recebidos em troca dos auxílios às professoras influenciaram na escolha de minha profissão. Sou pedagoga com muito orgulho, carinho e responsabilidade com o que faço. No entanto, não pensava em exercer a docência, nem tinha consciência da importância que a Matemática teria na minha formação acadêmica e profissional.

Enquanto aluna, ainda na Educação Básica, minha relação com a Matemática, temida por muitos de meus colegas, sempre foi muito prazerosa. Atualmente, percebo que fui excelente em reproduzir o que a professora esperava como indicação de aprendizagem, ou seja, minha facilidade estava em realizar listas de exercícios partindo de um exemplo dado. Como disse Carraher (1995), essa Matemática, cujo objetivo é que o aluno complete a tarefa definida pela professora, não é significativa para o estudante, mas é, simplesmente, uma atividade escolar.

Na formação inicial que realizei na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, tive a oportunidade de me relacionar com a Matemática de maneira diferente do que até aquele momento tinha sido proposta na Educação Escolar. Algumas atividades desenvolvidas em aulas fizeram-me entender que a Matemática não era apenas repetição, que é muito mais do que fazer “continhas” de adição ou subtração. A repetição passou a dar espaço ao lúdico, à criatividade, à curiosidade.

Trabalhar com conceitos de Matemática sempre foi uma atividade prazerosa, mesmo que restrita à repetição de algoritmos. A influência da formação inicial, nas minhas concepções sobre a Matemática, incorporada na minha atuação como docente, também me fizeram pensar e agir sobre a Matemática a partir do ponto de vista de quem ensina, não mais de quem “apenas” aprende, será devidamente discutida no decorrer da dissertação. As concepções Matemática que tenho, que é a de uso social para além de cálculos e repetições de exercícios, me levam a instigar os alunos a perceberem que a Matemática está em nosso cotidiano, quando alguém pergunta qual dia é hoje, que horas são, quem chegou primeiro na escola, quem é o mais alto, ao comprar algo que se deseja, por exemplo.

Concomitante com a formação inicial, trabalhei como monitora em uma escola da rede municipal de Pelotas. Acredito que tenha sido um privilégio, pois fazer parte de uma instituição escolar me possibilitou conhecer os ambientes que compõem uma escola, seu funcionamento, sua função social, política e o propósito que aquela escola segue. Ter contato com aquela realidade escolar reafirmou a escolha que fiz, de que o magistério seria a profissão que desempenharia.

No estágio final de docência do Curso de Pedagogia, meu interesse pela Matemática aflorou ainda mais a partir do instante em que passei a ensinar os conteúdos desta área, a ponto de me identificar e me perceber como professora de Matemática¹. Ainda me recordo da fala de alguns dos meus alunos, quando eram informados que a aula naquele período seria com os conteúdos de Matemática: “Ah não prof.”, “Matemática não prof.” “Não gosto de Matemática”.

Falas como as mencionadas, também, eram frequentes pelos corredores da escola em que trabalhava. Escutava muitos outros alunos dizerem que Matemática era muito difícil, que não entendiam a matéria. Quando soava o sinal e a professora de Matemática se aproximava, alguns logo exclamavam: “lá vem a sora de Matemática, ah não!”. Essas expressões eram produzidas tanto pelos alunos do Ensino Fundamental, do terceiro e quarto anos, como pelos estudantes dos anos finais desta etapa de ensino.

¹ No estudo, ao conhecer “o Professor que Ensina Matemática (PEM)”, sujeito em constituição nas salas de aula e constituinte de outros sujeitos, pesquisador e objeto de pesquisa, foi possível compreender a complexidade desse sujeito. Neste memorial, quando digo que “me percebo como professora de Matemática”, entendo a diferença entre a formação do licenciado em Matemática e a minha, de pedagoga. Apesar de ter a responsabilidade de ensinar conteúdos matemáticos nos primeiros anos do Ensino Fundamental, não tenho formação específica em Matemática, portanto, estou ciente que não sou uma professora de Matemática, mas, sim, sou uma PEM nos anos iniciais.

Lembro-me que estas falas me deixavam inquieta, me questionava o porquê destas crianças terem tanto receio da Matemática e do porquê de terem tanta dificuldade. Estas dúvidas me impulsionaram buscar compreender essa visão tão negativa que as crianças tinham da Matemática. E é, também, um dos motivos pelos quais desenvolvo esta pesquisa.

Vi no meu estágio de docência², a oportunidade de reverter, para algumas crianças, esta ideia de que a Matemática é ruim, difícil. Através das minhas concepções sobre a Matemática e seu ensino Matemática, propus algumas estratégias de aprendizagem para que aquelas crianças se relacionassem com a Matemática de uma maneira para além da repetição, pareciam estar acostumados. Essas falas negativas não duraram por muito tempo, consegui fazer com que eles percebessem que a Matemática poderia ser interessante, que conseguiriam aprendê-la e se divertiriam também.

Com as minhas concepções Matemática, e as Práticas realizadas sobre a Matemática e seu ensino, as crianças foram aos poucos mudando a maneira com que se relacionavam com a Matemática. Esses fatos contribuíram para que os alunos conseguissem ultrapassar dificuldades encontradas na compreensão do Sistema de Numeração Decimal (valor posicional, adição e subtração, contagem, quantidade).

Com o término do estágio, uma nova etapa se iniciou. Desta vez, a Matemática estava presente e por escolha, sendo o foco principal de meu artigo final para a conclusão da Faculdade de Pedagogia. A sequência didática “Manipulando o sistema de numeração decimal”, foi elaborada para trabalhar (com o auxílio do material dourado), o sistema de numeração decimal (quantidade, valor posicional, agrupamento) e as operações de adição e subtração com os alunos do terceiro ano do Ensino Fundamental. A razão desta escolha deveu-se ao fato de estas serem as dificuldades encontradas, pois os estudantes ainda faziam operações que se utilizassem de mais de uma casa de valor posicional. Este artigo foi intitulado “Compreendendo o sistema de numeração decimal com o uso do material dourado”.

² O Estágio de Docência do Curso de Pedagogia da UFPeL ocorreu da seguinte maneira no semestre em que cursei: duas alunas da graduação compartilhavam uma única turma. Todas as etapas para se poder ministrar uma aula deveriam ser compartilhadas. Portanto, o planejamento das atividades, o plano de ensino, as estratégias que iriam ser utilizadas em sala de aula eram realizadas pela dupla. No meu estágio, eu e minha colega organizamos toda a parte de preparo dos conteúdos que seriam trabalhados em conjunto. Para ministrar a aula dividíamos, por exemplo, no primeiro período, eu era a responsável pela turma e no segundo período, minha colega. Quando necessário, ambas intervínhamos na atuação da outra, com exceção das aulas sobre conteúdos de Matemática, em que eu quase todas as vezes assumi a turma sozinha.

Em conversa com minha parceira de estágio, lembrando essa etapa de nossa formação, relato a ela que já tinha me percebido como professora de Matemática. Então a questioneei se ela também havia se percebido da mesma maneira. Sua resposta foi que tinha me percebido como professora, mas não de Matemática. Estas inquietações orientaram meu caminho até o programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Pelotas. A partir do ingresso neste programa, todas as minhas inquietações, experiências, e concepções sobre a Matemática passam a ser diariamente questionadas, abrindo novas possibilidades de pensar sobre seus processos de ensino-aprendizagem.

CAPÍTULO 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Inicia-se esta etapa da dissertação, contextualizando e apresentando a questão de pesquisa, que direcionou os estudos realizados ao longo deste trabalho, mostrando em que e de que forma estão baseadas as inquietações e a hipótese desta escrita.

Refletindo sobre a minha constituição como professora que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, incentivada pela repulsa de alguns colegas de profissão e de meus próprios alunos em relação a Matemática, fui motivada a compreender esta negatividade atribuída à Matemática. Essas questões, somadas a Educação Matemática e à formação de professores que atuam nesta etapa de ensino, como já mencionado no memorial, é que incitam a tentativa de compreender **como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas.**

As minhas experiências, enquanto aluna na Educação Básica, formaram algumas concepções relacionadas a Matemática e seu ensino, como por exemplo, a repetição como maneira de aprendizagem. Essas concepções foram modificadas durante a formação inicial, no Curso de Graduação em Pedagogia da UFPel (CP/UFPel), pois a licenciatura ofereceu uma nova perspectiva sobre a Matemática, abordando a didática de conteúdos a serem trabalhados nos anos iniciais, contribuindo para novas concepções acerca do ensino desses conceitos. Na prática pedagógica, principalmente com o estágio de docência, novamente, as concepções que haviam sido constituídas sobre a Matemática e seu ensino foram ressignificadas e reelaboradas.

Partindo desta constatação, e com base no que o autor português João Pedro Ponte (1992) defende por concepções, é que se apresenta a hipótese que dá sentido a esta escrita. Desta forma, acredita-se que exista influência mútua entre duas vertentes que contribuem na (re)constituição das concepções sobre a Matemática e o seu ensino de futuras/es professoras/es dos anos iniciais formadas pelo CP/UFPel. São elas: a social e a individual. Esta é o próprio sujeito que, em sua individualidade, significa suas vivências. Dentre os vários aspectos da vertente social, destacamos:

(1) Aspectos da Educação Básica: agrupam as lembranças da formação Matemática durante a Educação Básica que podem refletir nas manifestações sobre professores de Matemática e seu ensino; sobre como foi ser “aluno de Matemática” e como devem ser futuros alunos; sobre a aprendizagem; e sobre o sentimento em relação a esse período de contato com a Matemática.

(2) Aspectos da Graduação: agrupam reflexões sobre vivências da formação relacionadas a Matemática e seu ensino durante a graduação que podem ser identificadas nas manifestações sobre as disciplinas do curso que trabalham com Matemática e abordam questões relativas à aprendizagem dos alunos da Educação Básica e à didática do professor que ensina Matemática; sobre como foi ser “aluno de pedagogia e precisar aprender a ensinar Matemática”; e sobre o sentimento em relação a esse período de contato com a Matemática;

(3) Aspectos das Práticas Pedagógicas: pretendendo dar conta da influência que as experiências práticas sofrem e impõem sobre a concepção de Matemática e do seu ensino, agrupam as questões relativas as Práticas Pedagógicas, principalmente as de estágio curricular supervisionado, e às reflexões a partir dessas práticas.

Ou seja, a (re)constituição das concepções sobre a Matemática e o seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel é um processo social, pessoal e de constante formação, influenciado por fontes sociais, culturais e científicas, e atrelado à prática pedagógica.

Ponte (1992, p.1) define concepções como “*um substracto conceptual³ que joga um papel determinante no pensamento e na acção*”. Assim, concepções são a essência de um conceito (objeto) que determina como um indivíduo pensa e age sobre ele. Partindo dos ideais defendidos por este autor, entende-se que as concepções são constituídas por várias fontes. Elas sofrem influências do meio social, que toma como verdade, por exemplo, os discursos culturais relacionados a Matemática, sem ter necessariamente veracidade científica. Pelo meio científico, a Matemática é tomada pela racionalização e comprovação, atrelado à Prática Pedagógica.

Compreende-se que este movimento de influências é o causador do constante movimento de (re)formulação, (re)constituição das concepções. Desta maneira, as concepções resultam de um contexto social e temporal, podendo ser modificadas ao longo da vida, não só na interferência de uma ação.

Assim, ao investigar a **(re)constituição das concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel**, compreende-se que é necessário considerá-las **em constante movimento de formação**, sendo **constituídas pela significação individual das várias fontes sociais, culturais e científicas, e**

3_Substracto conceitual, do português de Portugal, de acordo com o dicionário online Infopédia da Porto Editora: (1) Substracto (2) conceptual (1) aquilo que forma a parte essencial do ser; essência; fundamento, base; (2) que diz respeito à concepção; que privilegia o conceito ou a ideia. <https://www.infopedia.pt/>

atreladas à Prática Pedagógica. Assim, trabalha-se com a hipótese de que as manifestações das/dos estudantes, ao serem convidadas/os para refletir sobre aspectos relacionados Matemática e seu ensino, trarão indícios das diferentes contribuições que os (1) Aspectos da Educação Básica, os (2) Aspectos da Graduação e os (3) Aspectos das Práticas Pedagógicas têm sobre na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino.

Os estudos da Educação Básica relacionados a Matemática, de acordo com Abrantes et al (1999), estão condicionados ao acúmulo de conhecimentos quase sempre direcionado ao cálculo, como se este fosse o único aprendizado necessário para a formação Matemática do estudante. A exatidão e o seguir regras são marcas fundamentais nesta etapa de ensino que se preocupa basicamente com a aprendizagem de conteúdos que seguem determinada ordem.

No Brasil, segundo Valente (1999), os primeiros (ditos) professores de Matemática foram militares, fortemente interessados no uso da Matemática para assegurar a segurança da colônia, submetendo a Matemática a influências da ordem militar, como a hierarquia, a disciplina e o autoritarismo – elementos apontados como algumas vezes presentes na prática pedagógica do professor de Matemática.

Acredita-se ser importante refletir sobre o processo de profissionalização docente de futuras/os pedagogas/os graduadas/os na UFPel. Por este ser o período de formação de professores, assim, proporcionando mudanças de ponto de vista de aprendizes de Matemática para o ponto de vista de professores que ensinam Matemática. Por entender a complexidade desse processo, buscou-se restringir o foco da investigação dos Aspectos da Graduação nas disciplinas do Curso de Pedagogia da UFPel que trabalham Matemática e o ensino de Matemática na EB, também, na de estágio para os anos iniciais EF como possibilidade de exploração da prática pedagógica.

Em relação à prática docente, Nóvoa (1992) identifica que é na prática que o aluno se depara com a realidade na qual atuará, (re)construindo a sua identidade pessoal e profissional. Tardif (2002) percebe a prática como aliada à formação dos saberes específicos, relacionando-os aos saberes da ação do profissional, da técnica, da interação desse professor com os outros profissionais e o seu local de trabalho.

A prática pedagógica possibilita que o futuro Professor, que Ensina Matemática e atuará nos anos iniciais do Ensino Fundamental, possa refletir sobre sua prática e sobre o ensino de Matemática. A ação prática e a ação da reflexão possibilitam a (re)constituição

das concepções sobre a Matemática e o seu ensino e indica a existência de inter-relação entre a prática e essas concepções.

Dentro deste panorama se apresenta o objetivo geral que consiste em verificar a hipótese de que a (re)constituição das concepções sobre a Matemática e o seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel é um processo social, pessoal e em constante formação, influenciado por fontes sociais, culturais e científicas, e atrelado à prática pedagógica.

Na construção desta dissertação e na verificação da hipótese defendida, agrega-se outro objetivo: identificar as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel e os diferentes aspectos da Educação Básica, da Graduação e das Práticas Pedagógicas na (re)constituição dessas concepções.

Esta pesquisa tem como proposta metodológica a abordagem qualitativa fundamentada principalmente em Minayo (2002) ao procurar entender como ocorrem as relações dentro de um fenômeno. Para tanto, utiliza-se, também, das ideias defendidas por Yin (2001), sobre Estudo de Caso, para tentar explicar como e porque ocorrem as relações dentro de um grupo específico, contribuindo, assim, com os objetivos propostos nesta pesquisa. Para análise dos dados é utilizada a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), de Lefrevé e Lefrevé (2006), buscando representar, através de um único discurso, as ideias e concepções do grupo de participantes da pesquisa.

Esta dissertação apresenta-se em seis capítulos. Sob o título “O começo”, foram apresentadas informações sobre a pesquisadora e como se construiu a sua relação com a Matemática.

No primeiro capítulo “Contextualização da situação-problema”, direcionou-se à escrita para a contextualização da proposta a ser investigada, traçando a hipótese e os objetivos.

O segundo capítulo “Dialogando com o aspecto teórico” destina-se aos fundamentos teóricos, desde o Estado do Conhecimento até a reflexão sobre os principais aspectos que norteiam esta pesquisa: os Aspectos da Educação Básica, os Aspectos da Graduação e os Aspectos Prática Pedagógica na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino.

O capítulo “Metodologia da pesquisa” descreve os passos da investigação realizada junto a nove participantes do CP/UFPel. Apresenta-se as justificativas para que

esta pesquisa seja qualitativa, recorra ao Estudo de Caso, utilizando-se da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo.

No capítulo a “Análise dos dados”, apresenta-se reflexões acerca dos dados obtidos pelo desenho coletivo e pela entrevista semiestruturada, aplica-se a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo com base nas suas expressões chaves, ideias centrais e ancoragens.

O último capítulo “Considerações Finais” buscou sistematizar todos os argumentos utilizados em prol da defesa da hipótese que fundamenta esta dissertação.

CAPÍTULO 2. DIALOGANDO COM OS ASPECTOS TEÓRICOS

Neste capítulo, lança-se um olhar detalhado para alguns trabalhos que contribuem para a construção desta dissertação. Assim, partindo do Estado do Conhecimento (2.1), ideias centrais sobre concepções e concepções sobre Matemática e seu ensino (2.2) Aspectos da Educação Básica (2.3), Aspectos da Graduação (2.4) Aspectos da Prática Pedagógica (2.5) e as relações desses aspectos com a (re)constituição dessas concepções.

2.1 Alguns Estudos

Temos trabalhado o Estado do Conhecimento como uma matéria formativa e instrumental que favorece tanto a leitura de realidade do que está sendo discutido na comunidade acadêmica, quanto em relação a aprendizagens da escrita e da formalização metodológica para desenvolvimento do percurso investigativo. (MOROSINI E FERNANDES, 2014, p, 155)

A definição apresentada sobre o Estado do Conhecimento mostra a importância de se conhecer outras perspectivas a respeito de uma temática, para que haja maior entendimento teórico-metodológico e se consiga construir uma visão geral de um único tema. Esta seção apresentará alguns dos estudos realizados nos Programas de Pós-Graduação brasileiros que se aproximam da temática proposta nesta dissertação, que é refletir sobre “como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel”.

Para realizar este levantamento bibliográfico (Estado do Conhecimento), utilizou-se da busca avançada no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de teses e dissertações (BDTD) entre o período de 2005 a 2015 e com o auxílio de quatro descritores (“Concepções”; “Matemática”; “Formação inicial”; “Pedagogia”) pesquisados simultaneamente em novembro de 2017.

Dos 112 estudos encontrados na busca realizada no banco de dados da BDTD, optou-se por analisar cinco, pois eram os mais condizentes com a temática que se propõe a refletir nesta dissertação. Outro motivo, que influenciou nesta decisão foi o fato de que a maioria dos estudos focava na formação inicial de licenciados em Matemática, fugindo do escopo pretendido que é a formação inicial de estudantes de Pedagogia. E, ainda, a

vinculação dos estudos da formação inicial a outras disciplinas como a Química, Ciências e Física.

A seguir, serão expostos os trabalhos mais relevantes para a elaboração desta dissertação.

No que se refere às concepções sobre a Matemática e seu ensino, o primeiro estudo é o de Tania Teresinha Bruns Zimer (2008), realizado na Universidade Federal de São Paulo. A tese “Aprendendo a ensinar Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental” tem como objetivo conhecer como o futuro professor relaciona as conexões entre as suas concepções e a prática, de maneira que permita que ele tenha compreensão de como ele próprio aprende Matemática. A pesquisa utilizou a teoria de Mudança Conceitual para estruturação do trabalho e análise das informações resultantes no campo de pesquisa. Os instrumentos utilizados para obtenção dos dados foram questionários aplicados durante uma disciplina do curso de Pedagogia, entrevistas realizadas no período do estágio em docência, diário de campo da pesquisadora, vídeos das aulas na universidade e também documentos (Proposta Pedagógica do Curso de Pedagogia, planos de aula e relatório de estágio dos sujeitos). Com os resultados obtidos, a autora constatou que o futuro professor estabelece conexões entre suas concepções e a prática pedagógica com as suas experiências escolares; o estágio de docência é compreendido como elemento de mediação entre as concepções pessoais e as veiculadas pela universidade, pois é o momento em que o aluno coloca em prática seu entendimento sobre o ensino; e o licenciando somente consegue estabelecer relações entre sua maneira de pensar e agir quando reflete sobre sua prática. Considerou, assim, que a análise da evolução conceitual suscita discussões relacionadas à formação de professores das séries iniciais que ensinam Matemática.

O segundo é de Ancilla Dall'Onder Zat (2012), realizado na Universidade do Vale do Rio dos Sinos. A tese, intitulada “A formação docente e as crenças de professores em relação à Matemática: uma ruptura possível?”, buscou refletir a relação entre a formação do professor e a construção de crenças que são evidenciadas na prática em sala de aula pelos professores de Matemática. Zat apresentou suas ideias e entendimento sobre crenças como sinônimos de concepções. Com auxílio da metodologia, para a obtenção dos dados, a abordagem utilizada foi a qualitativa. A autora utilizou-se, também, de narrativas escritas e entrevistas orais que foram gravadas e transcritas, realizadas por/com seis professores de Matemática. Após análise, os resultados mostraram a importância que a formação acadêmica tem na construção de concepções e a influência

sobre a prática das professoras. Apesar das marcas pessoais e da história de vida de cada um dos participantes, a formação acadêmica reforçou concepções e/ou contribuiu com algumas mudanças.

A seguir, abordando sobre a Formação Inicial, está o estudo de Ana Carolina Nogueira Oliveira (2011), desenvolvido na Universidade Federal de Pelotas. A dissertação, intitulada “Concepções dos acadêmicos do Curso de Pedagogia em relação à Matemática: as implicações da/na formação”, buscou apresentar discussões sobre a existência de possibilidades para mudanças nas concepções de alunas/os e professoras/es dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação à Matemática, ao desenvolver uma proposta metodológica diferenciada para o ensino de uma das disciplinas do curso de Pedagogia que aborda a Matemática. Como metodologia, foi utilizada a observação de uma turma do 4º semestre do Curso de Pedagogia Noturno da UFPel, na disciplina de Teoria e Prática Pedagógica IV, cujo foco era a Matemática. O trabalho metodológico teve continuidade no 6º semestre, na disciplina de Teoria e Prática Pedagógica VI, que também aborda a Matemática. Os dados possibilitaram refletir sobre os resultados e perceber que as disciplinas do curso de Pedagogia que tinham como foco a Matemática ao possibilitarem as estudantes discutir/repensar, construir/re-construir os conteúdos matemáticos que estudaram proporcionou a elas uma possível mudança de suas concepções sobre a Matemática, e de contribuir para novas alternativas para o ensino destas disciplinas no Curso de Pedagogia da UFPel.

O próximo estudo é o de Marlene Menegazzi (2014), produzido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A dissertação, intitulada “Potencialidades e limitações de um trabalho colaborativo sobre frações na formação inicial de professores que ensinam Matemática”, tem como objetivo identificar as concepções de frações dos estudantes de um curso de Pedagogia e analisar como a participação deles nas atividades em um grupo colaborativo contribuem para o processo de ressignificação dessas concepções. Através da pesquisa de cunho qualitativa, os dados foram coletados com base em um grupo de oito alunas durante oito encontros. Os resultados apontam que algumas negociações de significados foram feitas, pois um progresso na resolução de atividades com frações foi percebido, embora nem todas as etapas para a construção do conceito de fração tenham alcançado o resultado esperado, que era o de ressignificação. Assim, para essas alunas, as concepções de uma fração como quociente e operador foram ressignificadas, mas, as concepções de fração como unidade de medida e de coordenada não.

Ainda, apresenta-se o trabalho do Thiago Tavares Borchard (2015), realizado na Universidade Federal de Pelotas. A dissertação, de título “A sociedade educativa e a subjetivação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica”, procurou compreender as formas de ser professor que ensina Matemática nos anos iniciais orientadas/estimuladas pelos Projetos Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UFPel dos anos de 2000 e 2011 e pelos Projetos Pedagógicos do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Rio Grande dos anos de 2003 e 2014. Os dados mostram que nesses cursos existe um perfil desejado de professor, formado pelo discurso da liberdade e natureza, do crescimento e desenvolvimento psicológico e pelo discurso das habilidades e competências para uma educação que é permanente, que se apoia na aprendizagem ao longo da vida.

Após a síntese dos estudos mais relevantes para esta dissertação, apresenta-se a análise dos trabalhos. Acredita-se que os estudos descritos, apesar de serem em pequeno número, se comparados com o total de estudos encontrados ao realizar a busca na BDTD, foram satisfatórios, pois eles estão relacionados e apresentam resultados coerentes com a temática proposta na dissertação.

Partindo para a análise dos trabalhos apresentados, a primeira conclusão que se chega está embasada nas duas teses: Zat (2012) e Zimer (2008). Elas percebem a influência e a importância que a formação inicial tem na construção das concepções dos graduandos, como também reconhecem as suas influências nas práticas dos futuros docentes. Assim, a formação inicial, para Zat (2012), reforça ou modifica as concepções dos estudantes, e para Zimer (2008), é somente através da reflexão sobre a sua prática que acontece a conexão entre os conhecimentos adquiridos na escolarização, como a mediação, as concepções e as práticas pedagógicas, construídas na graduação.

Outro ponto de análise sobre a Formação Inicial encontra-se nas dissertações de Menegazzi (2014) e de Oliveira (2011). Oliveira (2011) analisa as disciplinas de cursos de Pedagogia que abordam os conceitos matemáticos. Segundo ele, os cursos de Pedagogia proporcionam uma visão muito estreita sobre os conteúdos matemáticos devido ao pouco contato, mesmo em disciplinas destinadas ao ensino da Matemática. Essa falta de proximidade com os conteúdos específicos ocasiona dificuldades ao se trabalhar com esses conceitos em sala de aula.

Menegazzi (2014) relaciona a Formação Inicial aos conteúdos matemáticos, assim, os alunos, quando encontram a possibilidade de pensar sobre a sua Formação Inicial e participam ativamente dos processos metodológicos em disciplinas que trabalham com os

conceitos matemáticos, constroem ou modificam suas concepções sobre a Matemática. E, por fim, a última conclusão que se chega está associada à dissertação de Borchard (2015). O profissional desejado que os cursos analisados pelo autor pretendem formar é aquele que participa e integra para si a perspectiva do curso. Quando este professor chega à docência, espera-se que ele desempenhe estas perspectivas na sua prática. O que leva a concluir que os cursos de graduação possuem um ideal de profissional a ser alcançado. O currículo é fundamental para alcançar este profissional idealizado, ele determina como esses profissionais serão formados, os princípios que os graduandos deverão tomar para si e os conhecimentos e as habilidades necessárias para o exercício da docência.

Em síntese, os estudos apresentados mostraram a importância que a formação inicial tem no processo de constituição das concepções sobre a Matemática e seu ensino de futuras/os pedagogas/os, apontando a existência desta relação. Mostraram, também, que a reflexão é fundamental para aproximar a teoria à prática e, assim, contribuir para que graduandas/os tenham consciência sobre quais são as suas concepções Matemáticas. Ainda, conforme a análise realizada, conclui-se que a Formação Inicial para os profissionais que atuam nos anos iniciais precisa de maior aprofundamento teórico e prático em relação aos conhecimentos matemáticos.

2.2. Concepções

Define-se o que vem a ser concepções e do que são capazes. Ao abordar estes aspectos, apresentam-se subsídios sobre a relação existente entre concepções e conhecimentos matemáticos.

Ponte (1999, p. 2) “compreende que as concepções são uma espécie de guarda-chuva conceitual”, que se manifestam a partir da essência de um conceito, ideia. É a essência destes conceitos a responsável por constituir uma maneira de organização, de percepção e de pensamento do mundo, na medida em que estrutura o sentido que se dá aos conhecimentos que estão ao seu redor. Portanto, as concepções estão muito além de serem apenas conceitos específicos, da maneira de agir dos indivíduos.

Ponte (1992) define que as concepções se formam em dois processos, o individual e o social. O autor entende como processo individual toda elaboração que um indivíduo faz sobre a sua experiência e o processo social, como confronto desta elaboração com a

dos outros, em um contexto de interação social e também profissional. Assim, as concepções aparecem como uma estrutura importante para descrever o pensamento humano, elas são entendidas como organizadoras de conceitos. Como se fossem “mini teorias”, elas são acionadas quando um indivíduo necessita agir sobre um conhecimento.

É possível perceber o longo percurso que as concepções fazem ao serem acionadas. Para se chegar a forma de agir de uma pessoa, é necessário o estabelecimento de relações entre a essência conceitual e o processo individual e social que constroem as concepções e o próprio conhecimento. Como parte importante para se entender como se constituem as concepções, um fator considerável é compreender como o saber/conhecimento se relaciona com este guarda-chuva conceitual.

As concepções estão inter-relacionadas com três tipos de saberes/conhecimentos que contribuem para sua elaboração (PONTE, 1992). São eles: o saber científico, que vê na racionalização uma forma de argumentação, de lógica, de verdadeiro, comprovado e de confronto com a realidade empírica; o saber profissional, que se volta às experiências práticas de uma atividade profissional, quando este saber é relacionado com o saber científico, sua ação prática se torna muito mais eficaz; e, por último, está o saber comum, ele é construído nos processos de socialização através de interpretação das experiências pessoais e da observação do mundo, é o saber de natureza empírica.

Klein (2006) afirma que nesse sentido

muitas concepções e representações construídas estão associadas a própria construção do conhecimento matemático em vários momentos históricos e sociais, e vinculam-se as ideias de certeza, verdade e de caráter absoluto de todo o conhecimento matemático (KLEIN, 2006, p.16).

Assim, pressupõe-se ser difícil não ter concepções sobre a Matemática e o seu ensino, principalmente, porque esta é uma disciplina obrigatória da Educação Básica. Por estar há muito tempo no currículo escolar, com grande carga horária, em todas as etapas de ensino e, infelizmente, por ainda possuir um “importante papel de seleção social, a Matemática, por tudo isso, tem uma imagem forte, suscitando medos e admirações” (PONTE, 1992, p.1).

Dessa forma, as concepções sobre a Matemática são influenciadas pelas experiências das pessoas que passam a reconhecê-las como Matemática. É por este motivo que as concepções sobre a Matemática estão em um contínuo processo de mudança. Os espaços educacionais proporcionam algumas dessas experiências e a construção dos conhecimentos matemáticos aos alunos a partir de diferentes concepções

de Matemática e seu ensino. Portanto, entende-se que, se cada indivíduo enquanto aluno constrói seus conhecimentos e concepções sobre a Matemática, então, o profissional que os ensina, ensina com base nas suas concepções e conhecimentos matemáticos.

2.3 Aspectos da Educação Básica na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino

Ponte e Velez (2014) relatam que uma das concepções mais prevalentes sobre a Matemática é a de que o cálculo é a parte mais substancial, acessível e fundamental da Matemática. Klein (2006) pressupõe que a Matemática está impregnada de concepções como, por exemplo, que seus conhecimentos são um corpo fundamental nas ciências e nas técnicas, assim, este conhecimento específico só chega no aluno por intermédio das instituições de ensino. Neste sentido, as concepções em torno do conhecimento matemático voltam-se para um sistema de representação de regras e ações abstratas.

Os professores de Matemática que a compreendem como um conhecimento socialmente construído formam suas ideias sobre Matemática a partir das influências que tiveram das suas experiências como alunos e professores, das opiniões de seus mestres e das influências socioculturais (CURY, 1999).

Esta constatação reforça as conclusões que Zat (2012), Zimer (2008) e Borchard (2015) chegaram em seus estudos. Os dois primeiros ao perceberem a importância que a formação inicial tem na construção das concepções sobre a Matemática ; o outro ao abordar a relação do currículo, em especial o da Pedagogia da UFPel, na escolha dos conteúdos matemáticos. Ao fazer esta relação, percebe-se que o currículo, além de estar impregnado de relações de disputa, poder e intenção (SILVA, 2011), também é composto de concepções.

Dizer que as concepções e os saberes/conhecimentos estão interligados equivale entender que sua origem está na elaboração das concepções e nas relações institucionais que constroem, modificam ou reafirmam tais concepções e conhecimentos. Portanto, está subentendido que o processo de formação educacional tem influência nas concepções sobre a Matemática. Garnica (2008) define processo de formação como

aquele que elabora percepções com as quais convivemos e as tornamos operacionais para se viver em sociedade. Isto é o que deveria ocorrer com todos os conhecimentos que se aprende no espaço escolar.

Na Educação Básica, os conhecimentos matemáticos, segundo Abrantes et al (1999), estão baseados no acúmulo de conhecimentos, que quase sempre são isolados uns dos outros, e respeitam uma sequência preestabelecida para que se possa entender um novo conhecimento matemático. Segundo D'Ambrósio (1989), os professores, em geral, mostram a Matemática como um corpo de conhecimentos fechado. Os alunos não têm oportunidade de criar nada – mesmo uma solução diferente da apresentada pelo professor, dificilmente é reconhecida. Dessa forma, os estudantes aprendem que na aula de Matemática o seu papel é passivo e desinteressante. Passam a acreditar que a aprendizagem de Matemática é acumular fórmulas e algoritmos, é seguir e aplicar regras que são transmitidas pelo professor. Entendem que a Matemática é um rol de conceitos inquestionáveis, descobertos ou criados por gênios (D'AMBRÓSIO, 1989).

Schliemann, Carraher & Carraher (1995) caracterizam a Matemática escolar como uma atividade institucional cujo objetivo é que o estudante realize a tarefa definida pelo professor, seja aprovado nas avaliações, preencha o tempo na escola e, assim, “aprenda” Matemática.

Via de regra, a professora demonstra e/ou explica um procedimento e, a seguir, os alunos executam atividades que visam à prática do mesmo. Quando exemplos da vida diária são introduzidos na sala de aula, eles visam à execução das rotinas demonstradas pela professora, não à compreensão da situação e sua utilização para a compreensão de conceitos matemáticos (Schliemann, Carraher & Carraher, 1995, p. 90).

Fiorentini (1995) entende que o ensino de Matemática nesta etapa de ensino sofre influência das concepções que o professor têm sobre a Matemática. Se este a concebe como uma ciência exata, provavelmente, terá uma prática pedagógica diferente de outro professor que concebe a Matemática como dinâmica. Acredita-se que estas influenciam as concepções que os alunos destes professores constituem sobre a Matemática e seu ensino e sua aprendizagem.

2.4 Aspectos da Graduação na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino

Nesta seção, apresenta-se algumas informações sobre o Curso de Pedagogia da UFPel, com base no seu Projeto Pedagógico do Curso (PPC), do ano de 2012, a fim de analisar as disciplinas que trabalham com a Matemática.

O Curso de Pedagogia da UFPel foi criado em 1978, porém só foi reconhecido legislativamente em março de 1984 (BORCHARD, 2015). Vinculado à Faculdade de Educação (FAE), a sua principal motivação é preparar profissionais para atuarem nos anos iniciais do Ensino Fundamental e se comprometerem com a melhoria da qualidade de ensino da escola pública.

Assim, como proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, cursos de Pedagogia formam profissionais capacitados para desempenhar, principalmente, a docência na Educação Infantil, nos anos iniciais, na Educação de Jovens e Adultos (PPC, 2012). Segundo o PPC (2012), o Curso de Pedagogia da UFPel prioriza os princípios da integração, interdisciplinaridade, do trabalho coletivo, da autonomia, da cooperação e da solidariedade. O curso possui nove semestres; sete deles se dedicam a questões teóricas e práticas, enquanto os outros dois são destinados ao estágio, um de gestão e outro de docência. O curso totaliza duração de quatro anos e meio e oferta 55 vagas nos turnos vespertino e noturno.

Seus principais objetivos contemplam:

- 1) Contribuir para (re)definir e implementar uma política de profissionalização das professoras da zona sul, do Estado do Rio Grande do Sul, devendo, em função disso, o projeto ser acompanhado e avaliado permanentemente, interna e externamente; 2) Oportunizar condições teórico reflexivas necessárias para que a licenciada possa tornar-se efetiva participante no desenvolvimento do projeto político-pedagógico escolar, capaz de explicitar e explicar a lógica da práxis educativa na perspectiva da sua contínua reconstrução, visando tornar o ensino da escola pública uma realidade de qualidade para todos, voltado para a construção da cidadania e o bem estar social; 3) Criar uma dinâmica de formação profissional de qualidade crescente, fundada na indissociável relação teórico-prática, abrangendo um conjunto de habilidades e atitudes profissionais específicas, igualmente fundamentais (PPC, 2012, p. 10).

Sobre a organização curricular, o PPC se divide em quatro blocos temáticos, que correspondem como referência para a distribuição das disciplinas do curso: Escola, Cultura e Sociedade (ECS); Ensino-Aprendizagem, Conhecimento e Escolarização (EACE);

Teoria e Prática pedagógica (TPP); e Práticas Educativas (PE). Em cada semestre a nomenclatura das disciplinas segue a dos blocos temáticos, como, por exemplo, no primeiro semestre, a disciplina “Escola, Cultura e Sociedade I”, no segundo semestre, será “Escola, Cultura e Sociedade II”, atentando-se que as propostas, conteúdos e ementas são diferentes em cada semestre. O PPC contempla abordagens complementares da graduação, como seminários, eventos, semana acadêmica e disciplinas optativas, articulando as aprendizagens e os diferentes momentos que se encontra este pedagogo em formação.

A convicção de se trabalhar com esses princípios norteadores dos eixos e disciplinas emerge da tentativa de se ultrapassar a concepção de organização sequencial de conteúdo/disciplinas dentro do curso Pedagogia. Acredita-se que a construção de um currículo em que os processos formativos possam ser flexíveis reduz o isolamento entre seus componentes curriculares e possibilita o enriquecimento da formação básica desta profissional, a pedagoga, uma vez que poderá proporcionar às alunas o estabelecimento de significados e associações entre os temas curriculares e às áreas da atuação desta pedagoga (PPC, 2012).

No que se refere às habilidades e competências, o PPC indica a formação profissional exigida pelo mercado de trabalho, mas não se restringe a ela e preocupa-se, também, em contribuir para a intervenção social e à construção da cidadania através de quatro princípios (PPC, 2012, p.15). O teórico, pelo domínio dos conhecimentos científicos articulados entre teoria e prática, dado pela compreensão de como se constituem a aquisição do mesmo e como os socializam enquanto processo coletivo de construção; o prático, traçando ações de pensar, coordenar, propor, orientar e executar o trabalho pedagógico no âmbito da escola e em outros contextos educacionais, compreendendo os problemas fundamentais dos processos de ensino-aprendizagem. O político-social, ao compreender que a prática docente se insere em um contexto social mais amplo e comprometido com a construção de uma sociedade autônoma e incluyente; e, por fim, o princípio interrelacional, que compreende o trabalho coletivo e interdisciplinar entre alunos e professores como fator norteador ao trabalho docente (PPC, 2012, p.15).

No CP/UFPel, são duas disciplinas dedicadas a Matemática e o seu ensino: Ensino-Aprendizagem, Conhecimento e Escolarização (EACE IV), no quarto semestre, e Teoria e Prática Pedagógica (TPP VI), no sexto semestre - dentro de distintos blocos temáticos. Essas duas disciplinas correspondem a 153 horas, menos de 5% da carga horária total do Curso. A primeira reflexão que é possível de se fazer é a de que o próprio

curso trabalha a Matemática a partir de diferentes concepções, já que as abordagens das disciplinas pressupõe intenções diferentes, a primeira mais teórica e a segunda mais prática.

O bloco temático Ensino-Aprendizagem, Conhecimento e Escolarização “busca compreender as relações entre cognição, produção de conhecimento, ensino e escolarização; sob aspectos psicológicos, antropológicos e sócio históricos” (PPC, 2002, p. 17). A disciplina EACE IV possui quatro créditos, é de abordagem unicamente teórica, com carga horária de 68 horas. De acordo com o PPC, ela visa refletir sobre a constituição do sujeito que aprende o papel da aprendizagem da Matemática na escola. Relaciona a Matemática ao sucesso/fracasso escolar e à dificuldade de aprendizagem, além de associá-la a práticas de exclusão, ao analisar quais seriam os fatores dessas práticas de exclusão dentro do ambiente escolar.

É evidente a importância de refletir sobre a Matemática justamente porque ela ainda é a (ou uma das) disciplina com maior nível de reprovação escolar. No entanto, indaga-se o possível fortalecimento de relacionamento a Matemática à exclusão e ao fracasso escolar. Esta é uma reflexão, não uma crítica. Espera-se que esses questionamentos ajude a pensar possibilidades que contribuam para que a Matemática deixe de ser associada apenas a aspectos negativos.

O outro Bloco Temático é o da Teoria e Prática Pedagógica que “busca o subsídio de diversas áreas do conhecimento como suporte para a reflexão teórico-prática reforçando, também, a aproximação com o cotidiano escolar, através de observações, monitorias, exercícios de docência e pesquisa, elaboração de projetos de ensino para intervenção nas escolas e demais espaços educativos” (PPC, 2012, p.17). A disciplina TPP VI conta com cinco créditos e carga horária dividida entre prática (34 horas) e teoria (51 horas). Ela busca, em bases teóricas do processo de ensino-aprendizagem da Matemática, compreender como ocorre a construção do número pela criança, restringindo o campo matemático de conhecimento das/dos futuros professores ao campo numérico e deixando de lado o estudo de outros campos como, por exemplo, o da Geometria.

Conforme Gatti e Nunes (2009), ao argumentarem sobre a carga horária teórica, percebe-se que esse fator perpetua-se significativamente nas disciplinas de cunho didático, e de métodos para o ensino, também no Curso de Pedagogia da UFPel (CP/UFPel). Também se percebe a tendência da designação de poucas disciplinas ao ensino de Matemática.

Como no CP/UFPel, outros cursos de graduação em Pedagogia trabalham com questões teóricas sobre o fenômeno educativo, com questões didáticas e de metodologia de ensino, com orientação para o exercício da prática docente e, através da própria ação, com os estágios supervisionados. Entretanto, a carga horária destinada a esta prática é muito inferior a destinada à teoria, como aponta Gatti e Nunes (2009).

As autoras, citadas anteriormente, apresentam a grade curricular do Curso de Pedagogia em um panorama brasileiro. Dentre as disciplinas que compõem este currículo estão: Fundamentos teóricos da Educação, com embasamento teórico em áreas de Antropologia, Estatística, História, por exemplo; conhecimentos relativos aos sistemas educacionais, como a estrutura e o funcionamento da Educação Básica; Conhecimentos relativos à formação profissional específica, composto de conteúdo do currículo da Educação Básica como o conhecimento lógico-matemático; conhecimentos relativos a modalidades e nível de ensino específicas, com categorias que reúnem as disciplinas relativas a áreas de atuação anos iniciais.

No entanto, Gatti e Nunes (2009) afirmam que, apesar de o currículo trabalhar com estes conhecimentos, ele acaba sendo de forma muito superficial. As universidades se utilizam das disciplinas optativas, tópicos ou projetos especiais para o aprofundamento destes assuntos. Contudo, não seria possível detectar a predominância de elementos voltados para as práticas docentes, já que os conteúdos abordados fazem forte alusão à carga teórica, até mesmo em disciplinas de didática e metodologia de ensino. As autoras ainda refletem o fato destas disciplinas de didática registrarem preocupação em compreender com base em teorias de ensino “por que ensinar, mas só de forma muito incipiente registram o quê e como ensinar” (GATTI, NUNES, 2008, p.38).

Cunha (2010) atenta que, devido a esta diversidade de disciplinas específicas (Estudos sociais, Ciências e Língua Portuguesa) nos cursos de Pedagogia, a Matemática acaba sendo desenvolvida em duas ou três disciplinas ao longo do curso, o que poderia deixar de contemplar conteúdos importantes para atuação dos Pedagogos, levando-os a iniciar sua prática docente sem possuir clareza dos conteúdos com os quais trabalhará. O autor aborda, também, que o pedagogo necessita compreender os conceitos específicos da Matemática, tendo, então, o domínio deste conteúdo e o seu domínio pedagógico para conseguir atender a uma das exigências da legislação e dos currículos dos cursos de pedagogia, que é a de uma educação de qualidade a todos.

Com base nas reflexões que se vem tecendo ao longo desta escrita, percebe-se a necessidade de que os cursos de Pedagogia ampliem o estudo sobre a Matemática e seu ensino para os anos iniciais do EF.

Segundo Gatti e Nunes (2009), apenas 18% dos currículos nacionais dos cursos que formam docentes para atuar nos anos iniciais abordam conteúdos específicos da Matemática. Desta maneira, concordando com o posicionamento das autoras, a formação desses professores necessita priorizar o ensino da Matemática em seus currículos, indo além do “por que ensinar” e chegar, de maneira perspicaz, no “como ensinar” com bases sólidas na construção de conhecimentos matemáticos específicos. Ou seja, explorar diferentes concepções da Matemática e do seu ensino para que as/os futuras/os professores possam refletir, consolidar, (re)construir os conceitos dos conteúdos matemáticos e, assim, quando forem à prática, possam promover a aprendizagem de seus alunos com base nestas novas concepções sobre a Matemática e seu ensino que foi estabelecida.

Já o bloco temático Práticas Educativas (PE) destina-se às práticas docentes desenvolvidas no CP/UFPeI. No quinto semestre o Estágio Curricular em Gestão Escolar (Práticas Educativas V) e no nono semestre o estágio final do CP/UFPeI, Estágio Curricular Docência Anos Iniciais do E.F ou Educação Infantil ou EJA (Práticas Educativas IX).

Atentaremos apenas ao estágio desenvolvido nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental realizado em turmas de primeiro a quinto ano, no qual há conteúdos de Matemática identificados para serem trabalhados em sala de aula. Este estágio foi compartilhado com um colega de turma e orientado por um docente do CP/UFPeI e supervisionado pelo professor da turma na escola. De maneira interdisciplinar, as aulas são planejadas em forma de projeto, incluindo a possibilidade de prática pedagógica com conceitos matemáticos, em escolas Municipais ou Estaduais da cidade. O estágio tem total de 3180 horas dividida entre carga horária teórica (2448h) e carga horária prática (1156h). Mais uma vez, identifica-se a diferença entre as cargas horárias teórica e prática.

No que se refere à formação superior do professor que ensina conteúdos de Matemática e seu ensino, Cury (1999) afirma que todas as ideias em torno das concepções de Matemáticas dos professores e de seu ensino (percebê-la como disciplina, sobre seu ensino e aprendizagem, sobre seu papel como professor e sobre seu aluno) são constituídas nesta etapa de ensino, diferente do que ocorreria na Educação Básica, em que estas concepções eram constituídas “apenas” como conhecimento de conteúdo.

Em relação à aprendizagem sobre didática de conteúdos de Matemática, apenas um quinto dos cursos de Pedagogia analisados mostraram trabalhar com os conteúdos “quatro operações fundamentais, fração, resolução de problemas” (CUNHA, 2010, p. 35), recorrentes nos primeiros anos do Ensino Fundamental de maneira específica. O autor problematiza que se deve entender o que as instituições que formam os pedagogos consideram como “conteúdos básicos”: os conteúdos a serem ensinados por estes profissionais deveriam ser de domínio dos graduandos e não ensinados a eles. Este entendimento sobre a formação do pedagogo e dos conteúdos básicos de Matemática pode prejudicar a formação deste profissional e, conseqüentemente, a sua atuação como professor que ensina Matemática.

Ponte (1992) mostra que, entre os professores portugueses que trabalham principalmente com os níveis mais elementares (em atuação semelhante a de licenciadas/os pelo CP/UFPel), os conhecimentos específicos de Matemática são falhos e pouco profundos e, muitas vezes, ausentes. Essa constatação também se estende ao Brasil quando Menegazzi (2014), Calson (2009), Gatti e Nunes (2009) e Cunha (2010) chamam atenção para este mesmo fato e, ainda, afirmam que esses professores sabem pouca Matemática.

Em relação às concepções de estudantes em processo de formação sobre a Matemática, os estudos mencionados a seguir mostram uma das concepções vigentes sobre a Matemática e que mudanças ocorreram nestas concepções quando puderam refletir sobre sua prática, formação e quando tiveram contato com a Matemática de maneira diferente do que estavam acostumadas.

Calson (2009), em um curso de formação de professores, apontou as concepções que as futuras professoras dos anos iniciais tinham, no desenvolver da sua formação, sobre a Matemática e seu ensino. A maioria relacionou a Matemática a aspectos negativos; para elas a Matemática era difícil, para poucos, para se fazer contas e sem aplicação prática. Também entendiam que gostar de Matemática era hereditário e que só a aprendia quem era inteligente. Muitas revelaram traumas gerados durante as aulas. No entanto, algumas delas chegaram a uma mudança de concepções quando sugestões de trabalho com perspectivas construtivistas, ativas e contextualizadas foram utilizadas ao realizar práticas no decorrer do curso.

Os estudos de Menegazzi (2014) e Oliveira (2011) mostraram que as futuras professoras, quando encontraram a possibilidade de refletir sobre a Matemática e a sua formação, tenderam a mudar suas concepções sobre os conteúdos matemáticos e seu

ensino.. Outro fator que contribui para essa mudança são as práticas que permitiram que estas futuras professoras pensassem sobre um conteúdo, ou conceito matemático, aplicando este em um contexto de sala de aula, colaborando para mudanças nas concepções sobre a Matemática e seu ensino

2.5 Aspectos das Práticas Pedagógicas na (re)constituição de concepções sobre a Matemática e seu ensino

Na formação inicial o professor deve "aprender a ensinar", pois é durante a formação inicial que o profissional de ensino desenvolve aptidões que o habilitam a identificar os aportes teóricos indicados à explicação e sustentação de sua prática (MATOS, 2016, p.35).

Nóvoa (1992) defende que a formação docente se constrói através de um trabalho de reflexão crítica sobre a prática e de reconstrução permanente de sua identidade pessoal. A prática docente é um dos mais importantes momentos da graduação, pois o estudante se depara com o real contexto da sua profissão.

Para Tardif (2002), a prática educativa é aliada significativa para a formação de saberes específicos. Desta maneira, os saberes que mobilizam essa prática são plurais, eles emergem da ação do profissional, da formação pedagógica, e da interação desse sujeito com os outros profissionais e o seu local de trabalho, que alicerçam esses conhecimentos.

A prática, como processo de aprendizagem, permite que os futuros professores retraduzam sua formação e a adapte às demandas de sua profissão. No entanto, a prática docente necessita valorizar paradigmas que promovam a preparação de professores reflexivos, que assumam a responsabilidade de seu próprio desenvolvimento profissional e que participem como protagonista na implementação das políticas educativas (TARDIF, 2002).

Portanto, para uma boa formação, não só os saberes científicos e pedagógicos são fundamentais. A experiência educativa, como a defendida por Nóvoa (1992) e Tardif (2002), além de proporcionar ao estudante um ensaio para os conflitos diários da sua profissão, reelabora os saberes adquiridos na formação, com base na reflexão e na realização do exercício da sua prática, já mencionado nos estudos de Zimer (2008) e Zat (2012).

Existem saberes que só são aprendidos com o exercício da prática. A esses saberes, Tardif (2002) diz que uma pessoa que ensina muitos anos, sua identificação profissional está carregada de marcas da sua própria atividade pessoal e boa parte do seu eu, é caracterizado por sua atuação profissional.

Ponte (1992) acredita que o processo de construção do saber/conhecimento reforça a ideia de que exista uma relação entre concepções e práticas. As concepções, ao apontar caminhos e fundamentar decisões influenciam na escolha e na ação pedagógica. Ardiles (2007) também reconhece que as concepções desempenham papel importante no pensamento e na ação dos professores e que a relação teoria e prática enaltece a importância das concepções na escolha de decisões do professor.

Desta maneira, a prática pedagógica realizada durante o estágio é concretizada na formação inicial com o estágio supervisionado da graduação oportuniza a inserção ao local de atuação, à adaptação aos saberes adquiridos na instituição de ensino e à associação entre teoria e prática.

Pimenta e Lima (2005) entendem que o estágio é indissociável da prática e que deve ser compreendido a partir do conceito de *práxis*, pois acredita na necessidade para o desenvolvimento de estágio, que o futuro professor construa uma atitude investigativa, envolvendo a reflexão sobre e a intervenção na vida escolar, de professores e estudantes e da sociedade. Com esta mesma perspectiva de estágio, Januário (2008) acredita que este contribua na formação do professor quando o estudo e a reflexão acontecem simultaneamente à prática.

Neste sentido, Costa (2014) aponta que o referencial teórico não determina a prática, e nem o contrário acontece, mas ambos conjuntamente contribuirão para a significação dos conhecimentos teóricos e práticos, dos saberes e fazeres da profissão docente. Assim como ele, os demais estudiosos da prática docente, aqui mencionados, veem, na reflexão, a oportunidade do docente de objetivar suas teorias práticas.

No que se refere a este professor e a Matemática, João Pedro Ponte (1992, p.24) diz que

Ensinar matemática implica em tomar decisões conscientes sobre que conhecimento matemático ensinar, ou seja, é indispensável ter o raciocínio pedagógico, perceber o momento e saber que ações são necessárias para construir os conceitos pertinentes aos conteúdos. Estas decisões estão intrinsecamente ligadas a compreensão dos conhecimentos matemáticos necessários ao professor que ensina.

A fala de Ponte (1992) reforça o posicionamento defendido por Mattos (2016) ao entender que é na formação inicial que o professor deve aprender a ensinar. O

licenciando deve buscar sustentar sua ação metodológica através de subsídios teóricos, aprendendo a fazer, entendendo o motivo pelo qual o faz. Os subsídios práticos auxiliarão na medida em que possibilitarem reflexões sobre este fazer pedagógico. Esta é uma das propostas defendidas pela autora para que esse professor que ensina Matemática tenha êxito na sua atuação e que seus alunos construam uma aprendizagem satisfatória, contestando o panorama brasileiro que aponta a formação Matemática destes profissionais como falha, sem profundidade, resultando em futuros professores com estas deficiências, que não apresentarão segurança na atuação docente, como afirmam Menegazzi (2014), Calson (2009), Gatti e Nunes (2009) e Cunha (2010).

Portanto, a prática docente em Matemática na formação deste professor necessita ser uma exigência, ela favorece a construção dos conhecimentos, atitudes e habilidades na e sobre essa prática docente (MATTOS, 2016).

Para finalizar este capítulo, realiza-se uma pequena síntese sobre os aspectos que o permearam. Antes de se chegar a uma definição consciente das concepções sobre a Matemática e o seu ensino, que servirão de suporte para a ação pedagógica de futuras/os professores, essas concepções já estão em constituição. Esta constituição de concepções atrelada à construção do conhecimento sobre a Matemática e seu ensino contribui para que o professor escolha a sua melhor maneira de agir no exercício da docência, pois esta passa a ter fundamentação no conhecimento e na experiência.

Logo, a hipótese desta pesquisa está sendo teoricamente defendida, ou seja, existe influência mútua entre as vertentes social e individual que contribuem na (re)constituição das concepções sobre a Matemática e o seu ensino de estudantes de Pedagogia da UFPel. Dentre os vários aspectos sociais, destacamos: os (1) Aspectos da Educação Básica, (2) Aspectos da Graduação e (3) Aspectos das Práticas Pedagógicas. Pretende-se metodologicamente estabelecer um diálogo entre estes aspectos para responder à questão central.

CAPÍTULO 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

“Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e prática exercida na abordagem da realidade” (MINAYO,2002).

Neste capítulo, serão apresentados os passos que foram desenvolvidos a fim de chegar aos dados que serão fundamentais para a reflexão desta pesquisa. Portanto, serão tratados a abordagem, os procedimentos, os métodos utilizados nesta dissertação, os participantes da pesquisa, a unidade de análise e os objetivos.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.32), a pesquisa qualitativa “preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”. Assim, para compreendermos como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática de estudantes de Pedagogia da UFPel, optou-se pela abordagem qualitativa, pois se identifica e compartilha da ideia de entender o fenômeno, como e por que ele acontece.

Se propõe compreender as relações que acontecem na vida real, dentro de determinada instituição (Curso de Pedagogia da UFPel), com sujeitos específicos (estudantes da disciplina de PE IX), com relação a Matemática. Neste caso, as inter-relações que permeiam a unidade de análise deste estudo, aparentemente não estão claras, logo, se pressupõe que a dinâmica dessas relações, que são relações sociais, necessita ser refletida na perspectiva de obter seu entendimento como um todo.

Portanto, esta pesquisa tratará as informações coletadas respeitando as condições contextuais, os sujeitos responsáveis por estas informações, o caráter simbólico que elas carregam, como sugere Minayo (2002, p.21-22):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ou seja, trabalha com o universo de significações, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes o que corresponde a um espaço mais profundo das relações e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis.

Com base nas reflexões acima, acredita-se que a pesquisa qualitativa seja a melhor abordagem a ser utilizada nesta dissertação, pois compartilha da lógica de construir conhecimentos com toda a riqueza de detalhes que deles possam emergir.

Esta pesquisa configura-se como um Estudo de caso. Compreende-se que esta estratégia procura entender um fenômeno tentando explicar os motivos pelo qual ele acontece, principalmente, quando os limites entre o contexto e o fenômeno não estão

bem definidos. É como se acredita que a unidade de análise desta dissertação esteja e, assim, é investigada dentro do seu contexto real.

O Estudo de Caso tende a conhecer profundamente uma entidade específica e, em particular, procura compreender sua identidade e suas características. É o que se pretende ao delimitar a unidade de análise como o grupo específico de estudantes do CP/UFPel participantes desta pesquisa. Notadamente, se procura investigar como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática e seu ensino desse grupo de indivíduos, tentando descobrir nessa identidade os aspectos essenciais e característicos, de modo que possa contribuir para uma compreensão de um todo do determinado fenômeno – a (re)constituição das concepções sobre a Matemática e seu ensino.

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “porque”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (YIN, 2001, p. 10).

O argumento de Yin (2001) mostra que o Estudo de Caso é uma estratégia que tenta explicar por que certos acontecimentos ocorrem com um grupo específico. Para isso, o pesquisador precisa compreender estes acontecidos dentro do contexto vivenciado por aqueles indivíduos. É bem verdade que não se tenha controle dos resultados, uma vez que estes acontecem na relação, dinâmica, na vivência deste determinado grupo.

Os participantes desta pesquisa foram nove alunas/os do 9º semestre do CP/UFPel, turno vespertino/noturno, com idades entre 28 e 60 anos, que cursaram a disciplina PE IX e estagiaram nos anos iniciais do Ensino Fundamental no período de agosto a outubro de 2018. Como garantia ética, foi firmado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O termo assegura aos participantes da pesquisa os direitos por sua participação e, ao pesquisador, a comprovação do aceite de participação dos envolvidos na pesquisa e o uso dos dados coletados. O TCLE pode ser encontrado no APÊNDICE, neste trabalho.

Meirinhos e Osório (2010, p.61) afirma que “uma das características do estudo de caso é a possibilidade de obter informação a partir de múltiplas fontes”. Entre os instrumentos utilizados para obter as informações, segundo estes autores, encontram-se o diário, as fontes documentais, entrevistas individuais e em grupo, entre outros registros. Nesta pesquisa, serão utilizadas como fontes: desenhos coletivos e entrevistas realizadas com os graduandos como apresenta a tabela a seguir:

Tabela 1: fontes de dados

Participantes	Atividade	Objetivo
9	Desenho coletivo	Identificar as concepções sobre o ensino de Matemática das/dos participantes
4	Entrevista semiestruturada	Identificar as concepções sobre a Matemática e seu ensino das/os participantes

A elaboração de desenhos coletivos, acerca da Matemática na Educação Básica, ocorreu da seguinte maneira: em círculo, cada estudante recebeu uma folha de ofício A4 e teve aproximadamente 30 segundos para realizar um desenho respondendo à pergunta “como era sua aula de Matemática na escola? Quando a pesquisadora avisou que passou o tempo, os alunos trocaram as folhas, continuando os desenhos uns dos outros e o tempo recomeçava novamente até que todos os alunos tivessem desenhado em todas as folhas disponibilizadas. Essa atividade tem como base o trabalho desenvolvido por Silva (2018) acerca do desenho como representação social de concepções de Matemática e da técnica do Sujeito Coletivo (LEFREVE E LEFREVE, 2006). Sua interpretação baseia-se em uma representação social de um discurso que é composto por várias falas. Aqui, este desencadeado pelo desenho, que foi composto por todos os participantes da pesquisa.

Após a atividade do desenho coletivo foi realizada uma entrevista semiestruturada com os estudantes. Através dela, pretende-se encontrar argumentos para compreender quais são as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes da disciplina de PE IX DO CP/UFPel, que estão em finalização do curso, já tendo cursado TPP vi e EACE IV. Nesta parte da pesquisa, foram quatro participantes, dois homens e duas mulheres, com idades entre 28 e 60 anos.

Esta entrevista tem como proposta ser semiestruturada, como a nomeia Yin (2001), pois o que se deseja é, a partir de perguntas preestabelecidas, direcionar o participante a responder o que se pretende saber. Quando se explicita o termo direcionar, pretende-se lançar as perguntas à medida que o entrevistado coloca suas respostas e não o induzir a falar ou concordar com o que o entrevistador acredita, muito menos limitá-lo a responder sim ou não. Portanto, esta prática, chamada por Meirinhos e Osório (2010) de semiestruturada, permite maior flexibilidade no fazer as perguntas ao entrevistado. As entrevistas ocorrerão individualmente com cada participante.

Assim, Yin (2001, p. 91) afirma que a entrevista

É uma das mais importantes fontes de informação para um estudo de caso [...] As entrevistas podem assumir várias formas [...] permite que você tanto indague respondentes chaves sobre os fatos de uma maneira quanto peça a opinião deles sobre determinados eventos.

Os desenhos e as entrevistas foram analisados com base no Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) que se caracteriza por ser uma técnica da pesquisa qualitativa desenvolvida por Fernando Lefrevé e Ana Maria Lefrevé. Esta técnica consiste na representação social de um discurso coletivo que é falante, pois traz as representações das ideias e concepções expressas oralmente pelos participantes da pesquisa sobre determinado assunto. Essas representações referem-se às diversas falas de um indivíduo em determinado contexto social representando a si mesmo, no entanto, as semelhanças entre a fala de um indivíduo e as de outros participantes possibilitam que o conjunto de participantes seja representado pelas individuais. Por esse motivo, essas falas semelhantes formam um único discurso coletivo descrito na primeira pessoa do singular (LEFREVE E LEFREVE, 2006).

Entende-se que as representações sociais “são esquemas sócio-cognitivos de que as pessoas lançam mão para emitirem, no cotidiano de suas vidas, juízos ou opiniões, que são condições necessárias para viver e se comunicar em sociedades complexas” (LEFREVE et al, 2009, p. 1196). Assim, as representações sociais são os diferentes modos de conhecer, interagir com o mundo e a vida cotidiana pelos atores sociais de uma determinada formação, como é o caso do grupo de participantes da pesquisa, estudantes de Pedagogia, em determinado momento histórico, último semestre da graduação, de maneira que estes modos são socialmente compartilhados.

Compreende-se, também, com base em Lefrevé et al (2014, p. 503) que

O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) é uma forma de metodologicamente resgatar e apresentar as RS obtidas de pesquisas empíricas. Nessas, as opiniões ou expressões individuais que apresentam sentidos semelhantes são agrupadas em categorias semânticas gerais, como normalmente se faz quando se trata de perguntas ou questões abertas.

Logo, o DSC se caracteriza por um discurso coletivo falante, pois é formado por opiniões individuais carregadas de códigos que são compartilhados socialmente por determinado grupo e que apesar de serem de senso comum, estão presentes nas

manifestações da vida cotidiana desses indivíduos. Porém, ao passarem pela análise do pesquisador, são transformados em produtos cientificamente tratados pelo uso de operações de abstração e conceituação, pois são extraídos dessas falas os conteúdos e os argumentos presentes que tenham sentido semelhantes tornando verossímil um discurso coletivo desse determinado grupo (LEFREVE, 2014).

Segundo os autores, para se ter um pensamento coletivo, o DSC passa por três etapas antes de se formar o discurso coletivo. Essas etapas são: Expressões Chaves; Ideias Centrais e Ancoragem.

As Expressões Chaves são as falas em si de cada participante da pesquisa, ou seja, seu discurso narrativo que representa suas ideias, concepções sobre determinado assunto. Pedacos ou trechos do discurso do participante concedido na entrevista ao pesquisador são destacados em cores diferentes retratando a essência de conteúdo contido naquele depoimento. As Ideias Centrais são expressões resumidas do discurso de cada participante, respeitando o sentido do mesmo que se dá a partir da análise do pesquisador sobre o discurso ainda individual de cada participante. A Ancoragem é composta pelas teorias ou ideologias que o pesquisador utiliza para analisar as diversas situações presentes na fala dos participantes, que pode ou não estar contida no discurso (LEFREVE; LEFREVE, 2010).

O processo de análise, que será apresentado no próximo capítulo, aconteceu da seguinte maneira, com auxílio de tabelas, as perguntas foram sendo analisadas uma a uma. Para cada pergunta foi criada uma tabela de três colunas. Na primeira, são destacadas e identificadas por cores distintas entre si para marcar os conteúdos e argumentos do discurso determinando as Expressões Chaves. Na segunda coluna são identificadas as Ideias Centrais dessas falas. Na terceira coluna são apresentadas as Ancoragens com base na argumentação realizada no capítulo 2.

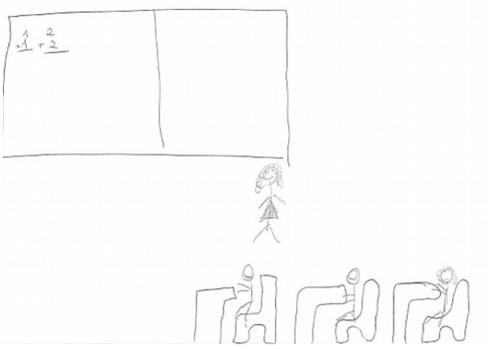
CAPÍTULO 4: ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, serão analisadas as fontes de dados coletados: desenho coletivo e entrevista semiestruturada.

4.1 O desenho coletivo

Foi em Silva (2017) que encontrou-se a ideia de realizar um desenho coletivo que foi analisado segundo a mesma técnica adaptada do DSC. A coleta do desenho coletivo ocorreu da seguinte forma: os 9 participantes dividiram-se em dois grupos (A/B). O grupo A com quatro alunas/os e o grupo B com cinco participantes como apresentam as tabelas a seguir. Com esta atividade buscou-se identificar quais aspectos da Educação Básica estão presentes nas concepções sobre a Matemática e o seu ensino a partir da lembrança sobre as aulas de Matemática que estudantes do CP/UFPel expressaram a partir do desenho.

Tabela 2 - desenho coletivo Grupo A

Como era sua aula de Matemática na escola/Educação Básica?		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Imagem representativa da professora.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos</p> <p>Professor figura central.</p> <p>Alunos controlados.</p>

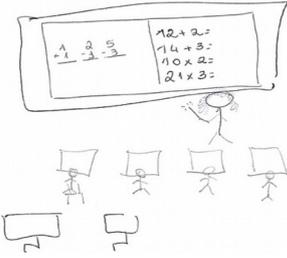
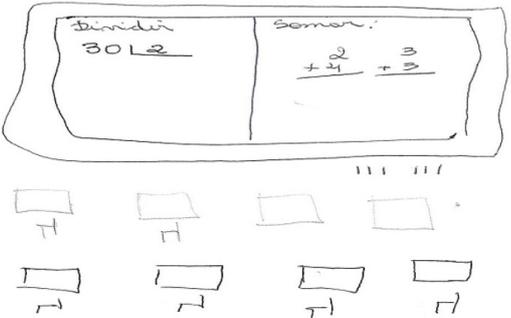
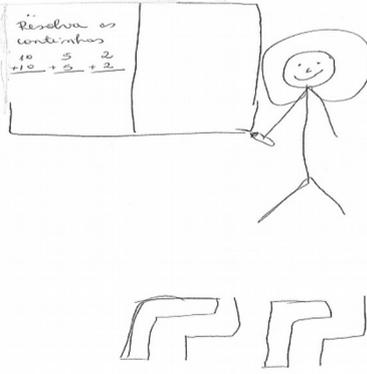
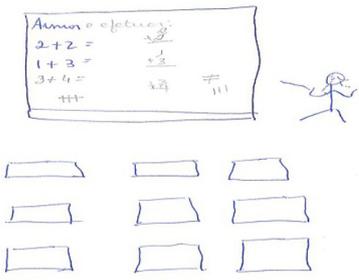
	<p>Exercícios</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Imagem representativa da professora.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos</p> <p>Professor figura central.</p> <p>Alunos controlados.</p>
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos. Recursos visuais para resolver os exercícios.</p> <p>Alunos controlados.</p>
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Imagem representativa da professora.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos.</p> <p>Professor figura central.</p> <p>Alunos controlados.</p>

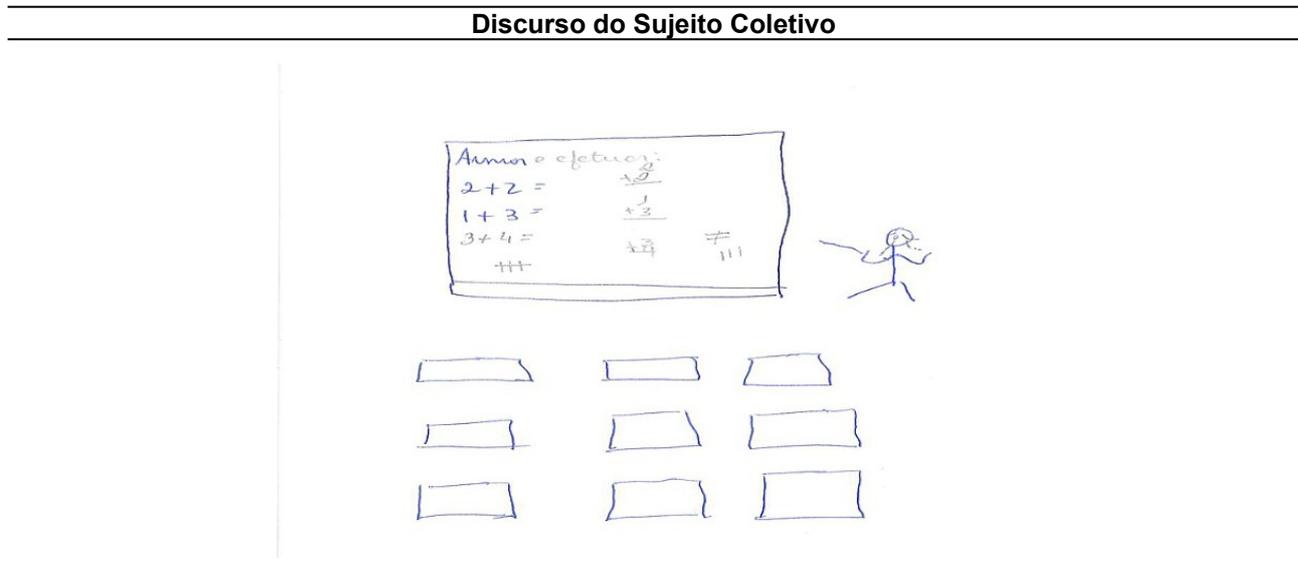
Tabela 2.1 – Desenho coletivo Grupo B

Como era sua aula de Matemática na escola/Educação Básica?

Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdo da Educação Básica.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p> <p>Modelo de exercício.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos. Recursos visuais para resolver os exercícios</p> <p>Alunos controlados.</p> <p>Aprender com base no exemplo/modelo (siga o modelo)</p>

	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Imagem representativa da professora.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p> <p>Contas com resultados.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos.</p> <p>Professor figura central</p> <p>Alunos controlados.</p> <p>Aprender com base no exemplo/modelo (siga o modelo)</p>
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos/conjuntos</p> <p>Alunos controlados.</p>
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p> <p>Contas com resultados.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos.</p> <p>Recursos visuais para resolver os exercícios</p> <p>Alunos controlados</p> <p>Aprender com base no exemplo/modelo (siga o modelo)</p>
	<p>Exercícios.</p> <p>Conteúdos da Educação Básica.</p> <p>Disposição das classes enfileiradas na sala de aula.</p>	<p>Ensinar/Aprender Matemática por exercício.</p> <p>Operações básicas/cálculos.</p> <p>Alunos controlados</p>

Tabela 1.2 Discurso do Sujeito coletivo dos grupos A e B



O desenho escolhido para representar as concepções sobre a Matemática e seu ensino praticamente todos apresentam a mesma configuração de uma sala de aula com exercícios calculatórios envolvendo as quatro operações básicas e com classes dos alunos enfileiradas.

Apesar da maioria dos desenhos não apresentarem uma imagem representativa da professora, optou-se por um desenho coletivo que traz essa imagem da professora ao lado da lousa e apontando para ela à frente das classes. A escolha deveu-se ao entendimento de que uma sala de aula com exercícios na lousa e classes enfileiradas “propõe” a presença de uma professora (ou professor) – quem mais poderia ter estabelecido a organização dos alunos e determinado o que fazer em uma sala de aula?

Assim como a representação do papel do professor pode ser identificada nos desenhos, também pode ser identificado o papel dos alunos: resolver exercícios de forma individual de acordo com a distribuição das classes.

Ainda, pelo fato da grande maioria dos desenhos representarem apenas as operações básicas, infere-se que outros campos da Matemática como a Geometria são reconhecidos como conteúdos matemáticos da Educação Básica.

As entrevistas

As tabelas a seguir apresentam os dados coletados com as/os estudantes do CP/UFPel através de entrevistas semiestruturadas. As entrevistas na íntegra, com as questões realizadas, encontram-se no APÊNDICE C.

As questões levavam à reflexões acerca das concepções sobre a Matemática e o seu ensino, buscando explorar os diferentes aspectos sociais que constituem essas concepções. Apenas a questão sete era direta: Para você, o que é Matemática? As demais, buscavam indícios sobre os aspectos da Educação Básica (questões 3 e 5), os aspectos da Graduação (questões 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11 e 12) e os aspectos das Práticas Pedagógicas (questões 6, 8, 9 e 12) nas manifestações das/dos estudantes.

Tabela 3: Pergunta 1

Como é o ensino de Matemática na Pedagogia?

Cor amarela refere-se em como é caracterizado o ensino de Matemática no curso de Pedagogia; em azul relaciona-se a prática pedagógica das futuras/os professoras/es de Pedagogia; o destaque na cor roxa refere-se as disciplinas que abordam Matemática; laranja refere-se a formação docente no CP/UFPel.

Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>Como é o ensino? Fraquíssimo. Diretamente temos duas disciplinas, né! Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né. Mas eu acho que não contempla as necessidades até mesmo porque as práticas que tem lá não são...Eu fiz elas na escola, né! Elas são boas assim, por um momento de distração, né, mas as crianças exigem uma necessidade maior e cada prática que nós treinamos era de duração de cinco, seis minutos o que não dá muito para fixar.</p>	<p>Ensino de Matemática na Pedagogia é fraco.</p> <p>Uma disciplina que trabalha Matemática é teórica e outra, prática.</p> <p>“Práticas” são bons momentos de distração, não para fixar.</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Separação entre teoria e prática.</p> <p>Atividades práticas e lúdicas são distrações.</p>

<p>É bem precário. A gente não têm muita orientação de como trabalhar com as crianças na escola a Matemática. Coisa muito vaga, muito básica. Não nos foi orientado exatamente como trabalhar. Como usar a Matemática com as crianças, principalmente crianças em(.....) nenhuma faixa, né, da educação. Não nos orientaram. Não recebemos formação para trabalhar na escola com a Matemática</p>	<p>Ensino de Matemática na Pedagogia é fraco.</p> <p>Falta orientação de como trabalhar Matemática na escola.</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Formação didática fraca.</p>
<p>Eu achei que não supri as necessidades que eu tive no estágio. Foi assim, ohhh, eles ensinaram mais, assim, como(...) A gente teve uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigtskyano e depois a outra disciplina que é com o professor Y que é... ele deu mais jogos assim. Matéria, assim, conteúdo mesmo que depois eu tive que trabalhar lá na sala de aula, eu tive bastante dificuldade. Na Pedagogia a questão de conteúdo, não, mais é assim, de como tu... tenta descobrir como a criança, qual é a dificuldade da criança através de algum exercício, alguma coisa como a criança tá pensando, qual é a dificuldade dela. É mais, assim, nesse sentido e jogos também. Ele deu assim, jogos pra ensinar.</p>	<p>Ensino de Matemática na Pedagogia é fraco.</p> <p>Uma disciplina trabalha plano de aula Vigostkino e outra jogos.</p> <p>Há dificuldade de ensinar conteúdos matemáticos.</p> <p>Na Pedagogia a questão é a dificuldade da criança, como ela pensa.</p> <p>O professor trabalhou jogos para ensinar.</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Separação entre teoria e prática.</p> <p>Formação de conteúdos matemáticos fraca.</p> <p>Foco na criança.</p> <p>Atividades lúdicas para ensinar.</p>
<p>A gente vê pouca Matemática. Eu vi Matemática acho que no terceiro semestre com o Y. A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada.</p>	<p>Ensino de Matemática na Pedagogia é fraco.</p> <p>Aula de Matemática prática não é metodologia de ensino.</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Prática desassociada da metodologia de ensino.</p>

Segue o DSC relativo à pergunta sobre o ensino de Matemática na graduação.

Tabela 3.1- Discurso coletivo pergunta1

Discurso do Sujeito Coletivo

Como é o ensino? Fraquíssimo. A gente vê pouca Matemática. Matéria, assim, conteúdo mesmo que depois eu tive que trabalhar lá na sala de aula, eu tive bastante dificuldade. Eu achei que não supriu as necessidades que eu tive no estágio. É bem precário. Diretamente temos duas disciplinas, né! Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né. Mas eu acho que não contempla as necessidades até mesmo porque as práticas que tem lá não são (...). A gente teve uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigtskyano e depois a outra disciplina que é com o professor Y que é... ele deu mais jogos assim. Eu fiz elas na escola, né! Elas são boas assim, por um momento de distração, né, mas as crianças exigem uma necessidade maior e cada prática que nós treinamos era de duração de cinco, seis minutos o que não dá muito para fixar. Na Pedagogia a questão de conteúdo, não, mais é assim, de como tu... tenta descobrir como a criança, qual é a dificuldade da criança através de algum exercício, alguma coisa como a criança tá pensando, qual é a dificuldade dela. A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada. A gente não têm muita orientação de como trabalhar com as crianças na escola a Matemática. Coisa muito vaga, muito básica. Não nos foi orientado exatamente como trabalhar. Como usar a Matemática com as crianças, principalmente crianças em (...) nenhuma faixa, né, da educação. Não nos orientaram. Não recebemos formação para trabalhar na escola com a Matemática. É mais, assim, nesse sentido e jogos também. Ele deu assim, jogos pra ensinar.

A primeira pergunta abordava a questão do ensino de Matemática no CP/UFPel. O DSC, resultante das reflexões dos participantes, traz um consenso sobre as concepções de formação em Matemática que os participantes atribuem ao Curso: é fraca, há separação entre teoria e prática, o foco está na criança e não há associação entre prática e metodologia. Isso corrobora com as falas de Oliveira (2011) e Menegazzi (2014) sobre a formação inicial em Pedagogia no que tange às questões matemáticas os cursos de Pedagogia proporcionarem uma visão muito restrita sobre os conteúdos matemáticos, pouco contato, mesmo em disciplinas destinadas ao ensino de Matemática.

Pelo discurso dos participantes na Pedagogia os conhecimentos específicos de Matemática são falhos e pouco profundos e muitas vezes os faltam. A carga horária teórica se perpetua significativamente nas disciplinas de cunho didático e de métodos para o ensino. Também se percebe a tendência da designação de poucas disciplinas ao ensino de Matemática, uma vez que as duas disciplinas dedicadas ao estudo da Matemática: Ensino-Aprendizagem, Conhecimento e Escolarização (EACE IV), no quarto semestre, e Teoria e Prática Pedagógica (TPP VI), no sexto, correspondem a 153 horas, dessas 119 horas são destinadas a carga teórica (PPC, 2012).

O foco da aprendizagem da Matemática está na criança, no estudante, como argumentam as/os alunas/os do Curso de Pedagogia da UFPel. Subtende-se que a preocupação do CP/UFPel está em por que ensinar, apesar de se ter muita teoria nas disciplinas de Matemática do Curso, a prática está desvinculada de uma metodologia como argumenta um dos participantes: “A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada”.

A seguir, está a pergunta referente às disciplinas relacionadas a Matemática no CP/UFPel.

Tabela 4- Pergunta 2

Quais as disciplinas que você cursou relacionada a Matemática?		
Caso o participante não cite as três: Outra disciplina que aborda Matemática ou temática abordada?		
Cor roxa refere-se as disciplinas que abordam Matemática; a cor verde refere-se ao gostar (ou não da Matemática/medo/interesse/desinteresse) da/o futura/o professora/professor em cursar outra disciplina de Matemática (optativa); em amarelo está destacado a maneira com que essas/es futuras/os professoras/es compreendem sua formação pedagógica;		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>Diretamente temos duas disciplinas, né! Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né. (..) Eu fiz optativa. Eu fiz pela escolha. Pela facilidade. Primeiro porque tinha que escolher cinco, né. Entre as disponíveis foi a que mais me chamou atenção até mesmo porque eu gosto de Matemática.</p>	<p>Uma disciplina trabalha referencial teórico e outra, prática.</p> <p>Eu escolhi essa dentre as disponíveis.</p>	<p>Separação entre teoria e prática.</p> <p>Gosto pela Matemática.</p>
<p>É.... EACE IV que trabalha muito Vigotsky e no sétimo semestre TPP, não no sexto semestre TPP VI, Teoria e Prática Pedagógica VI que é mais voltada para prática, mas uma prática muito lúdica. Muito lúdica, não se teve uma formação prática para trabalhar mesmo adição, subtração, bem difícil, bem complicado. Não tem essa formação. Tem o Ensino de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Foi o que me deu um pouquinho mais de base, mas também muito pouco. (...) Porque eu achei que poderia me dá uma base maior para o ensino de Matemática na escola. Eu achei que la fosse me ajudar a trabalhar Matemática com meus alunos. E.... não foi, não.... Rolou.</p>	<p>Uma disciplina trabalha com Vigostki e outra, com uma prática muito lúdica.</p> <p>Muito lúdica, não se teve uma formação prática para trabalhar.</p> <p>Ensino de Matemática/ Matemática no EF</p> <p>Foi o que me deu um pouquinho mais de base, mas muito pouco</p>	<p>Separação entre teoria e prática.</p> <p>Atividades práticas e lúdicas são distrações.</p> <p>Disciplina que aborda Matemática na Pedagogia.</p> <p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p>

<p>A gente teve uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigotskyano e depois a outra disciplina que é com o professor y que é... ele deu mais jogos assim. (...) eu não fiz! E não lembro de uma optativa se teve. Acho que não foi ofertada.</p>	<p>Uma disciplina trabalha planos de aula Vigotskyano e outra jogos.</p>	<p>Separação entre teoria e prática.</p>
<p>Pois, é! Aqui na faculdade foi só essa. Acho que é TPP? Teoria e prática Pedagógica? É TPP. (...) acho que tem só essa. Deve ter alguma optativa, mas não sei. Acho que obrigatória a gente viu só essa se não me engano. (...) Não, não fiz nenhuma optativa relacionada a Matemática.... Tem uma optativa relacionada a Matemática, mas eu não fiz? (...) Eu não tenho muita vontade de ir para a área de exatas para ser bem sincero, não me atrai muito.</p>	<p>Teoria e prática Pedagógica</p> <p>Não tenho vontade de ir para a área de exatas</p>	<p>Disciplina que aborda Matemática na Pedagogia</p> <p>Gosto pela Matemática.</p>

Segue o DSC relativo à pergunta as disciplinas que tratam de Matemática na graduação:

Tabela 4.1- Discurso coletivo pergunta 2

Discurso do Sujeito Coletivo
<p>Diretamente temos duas disciplinas, né! É.... EACE IV que trabalha muito Vigotsky e no sétimo semestre TPP, não no sexto semestre TPP VI, Teoria e Prática Pedagógica VI que é mais voltada para prática, mas uma prática muito lúdica. Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né (...) uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigotskyano e depois a outra disciplina que é com o professor y que é... ele deu mais jogos assim. (...) Eu fiz optativa. Tem o Ensino de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Foi o que me deu um pouquinho mais de base, mas também muito pouco. (...) Porque eu achei que poderia me dá uma base maior para o ensino de Matemática na escola. Eu achei que la fosse me ajudar a trabalhar Matemática com meus alunos. E.... não foi, não.... Rolou. Muito lúdica, não se teve uma formação prática para trabalhar mesmo adição, subtração, bem difícil, bem complicado. Não tem essa formação. Eu fiz pela escolha. Pela facilidade. Entre as disponíveis foi a que mais me chamou atenção até mesmo porque eu gosto de Matemática. (...) Não, não fiz nenhuma optativa relacionada a Matemática.... Tem uma optativa relacionada a Matemática, mas eu não fiz? (..) Eu não tenho muita vontade de ir para a área de exatas para ser bem sincero, não me atrai muito.</p>

A segunda pergunta visava oportunizar a reflexão acerca do ensino de Matemática no CP/UFPel, especificamente, sobre as disciplinas dedicadas a Matemática. O DSC, resultante das reflexões dos participantes, reitera as concepções de formação em Matemática que os participantes atribuem ao Curso: formação superficial em Matemática e separação entre teoria e prática, como apresentados na pergunta anterior.

Há, também, manifestações de gosto e desgosto pela Matemática. Supõem-se que este gostar/não gostar é resultante do ensino que os participantes tiveram da Matemática na Educação Básica. Os dados apresentados através do desenho coletivo sobre o ensino de Matemática na Educação Básica (alunos passivos, lousas com exercícios) talvez façam alusão sobre este fato de gostar ou não da Matemática refletindo supostamente na graduação. Ponte (1992, p.1) defende que a Matemática, por ter “importante papel de seleção social, tem uma imagem muito forte, suscitando medos e admirações”.

Ainda, sobre a fraca formação em Matemática no CP/UFPEl, as/os estudantes argumentam que é resultante das poucas disciplinas, duas, que trabalham com a Matemática, o que poderia deixar de contemplar conteúdos importantes sua para atuação, levando-os a iniciar sua prática docente sem possuir clareza dos conteúdos com os quais estará trabalhando.

A terceira pergunta questionou às/aos estudantes de Pedagogia como foi estudar Matemática na Educação Básica. Pretendia-se comparar a verbalização dos participantes com os desenhos coletivos elaborados.

Tabela 5 – Pergunta 3

Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPEl?		
Cor amarela identifica o modelo de ensino caracterizado pelas/os alunas/os do CP/UFPEl em relação a Matemática na Educação Básica; a cor verde refere-se ao gostar (ou não da Matemática/medo/interesse/desinteresse) do futuro professor em relação a Matemática;		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem

<p>Eu na realidade, na realidade, sou do tempo do primário, tá! Em 1964 fiz o primário até 71 (1971). Depois eu fiz o concurso de admissão do Ginásio. Estudei um livro chamado Marcio Brandão que era referência em Matemática, né! E o programa de admissão que também trabalha Matemática. Fiz vários concursos no exército, na vida civil, um monte de coisa. Matemática sempre, talvez por gostar, eu não tive nenhum problema e creio que da base vinda do meu primário me deu esta sustentação.</p> <p>(...) Era o que o pessoal chamava de tradicional, né. Onde a gente era obrigado, a decorar a tabuada, além de compreender a gente tinha que decorar, e eu acho que tem. É um processo de memorização, né. Não tem como fugir disso. E a prática. Matemática é prática, prática, prática e prática até chegar em um contexto e numa solução de um problema.</p>	<p>Talvez por gostar, eu não tive nenhum problema</p> <p>Era o que o pessoal chamava de tradicional.</p>	<p>Gosto pela Matemática</p> <p>Aula de Matemática com base no modelo tradicional de ensino (decorar, memorizar, resolver exercícios).</p>
<p>Na Educação Básica, assim. No início eu passava pela Matemática pelo aquele pavor que a gente tem pela Matemática na escola. no primeiro, no Ensino Fundamental eu passei pela Matemática. No segundo grau, que é o nível médio agora, no primeiro ano, também, passei pela Matemática. No segundo ano eu desci/decidi que eu queria aprender a Matemática e aí eu passei a me dedicar a Matemática. Estudar, me dedicar e procurar a entender a Matemática. E aí no segundo e terceiro ano foi assim, e aí eu consegui aprender. Hoje eu não lembro mais, na época eu consegui aprender, compreender a Matemática e que não é tão difícil assim. Foi uma vontade minha! Eu quis aprender. O professor era bem cativante, era bem bom, mas eu que me dispus, eu me abri para a Matemática.</p>	<p>Eu passava pela Matemática</p> <p>Eu decidi que queria aprender a Matemática</p> <p>A Matemática não é tão difícil assim.</p> <p>Eu que me abri para a Matemática</p>	<p>Gosto pela Matemática</p> <p>Mudança na maneira de compreender a Matemática</p>

<p>Na Educação Básica foi bem tradicional, assim. O professor dá a matéria e tu faz exercício, exercício pra fazer, pra aprender a fazer. Dá a matéria, explica e depois dá exercícios e tu vai fazendo. É através do exercício que tu aprende. Treinamento.</p>	<p>Na Educação Básica foi bem tradicional</p>	<p>Aula de Matemática com base no modelo tradicional de ensino (decorar, memorizar, resolver exercícios).</p>
<p>Eu gostava de estudar Matemática, mas eu era um aluno mediano, não era nenhum top de linha e nem um aluno abaixo da média. Era sempre na média, assim. Eu gostava de Matemática, mas nunca foi nada que eu pudesse me apaixonar pela Matemática. Então, fiz o mínimo, o que tinha que ser feito para passar e pronto.</p>	<p>Eu gostava de estudar Matemática.</p>	<p>Gosto pela Matemática.</p>

Segue o DSC relativo à Matemática na Educação Básica:

Tabela 5.1 – Discurso coletivo pergunta 3

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<p>Na Educação Básica foi bem tradicional, assim. O professor dá a matéria e tu faz exercício, exercício pra fazer, pra aprender a fazer. Dá a matéria, explica e depois dá exercícios e tu vai fazendo. É através do exercício que tu aprende. Treinamento. (...) Era o que o pessoal chamava de tradicional, né. Onde a gente era obrigado, a decorar a tabuada, além de compreender a gente tinha que decorar, e eu acho que tem. É um processo de memorização, né. Não tem como fugir disso. E a prática. Matemática é prática, prática, prática e prática até chegar em um contexto e numa solução de um problema. Na Educação Básica, assim. No início eu passava pela Matemática pelo aquele pavor que a gente tem pela Matemática na escola. No segundo ano eu decidi que eu queria aprender a Matemática e aí eu passei a me dedicar a Matemática. Estudar, me dedicar e procurar a entender a Matemática. Hoje eu não lembro mais, na época eu consegui aprender, compreender a Matemática e que não é tão difícil assim. Foi uma vontade minha! Eu quis aprender. O professor era bem cativante, era bem bom, mas eu que me dispus, eu me abri para a Matemática. Eu gostava de estudar Matemática. Eu gostava de Matemática, mas nunca foi nada que eu pudesse me apaixonar pela Matemática. Então, fiz o mínimo, o que tinha que ser feito para passar e pronto. Matemática sempre, talvez por gostar, eu não tive nenhum problema e creio que da base vinda do meu primário me deu esta sustentação.</p>

O DSC resultou na identificação de três concepções sobre o ensino da Matemática na Educação Básica: a Aula de Matemática baseada no modelo tradicional de ensino, na possível mudança na maneira de compreender a Matemática e o gosto/desgosto pela Matemática.

Decorar, memorizar e resolver exercícios foram citadas no DSC pelas/os alunas/os de Pedagogia como elementos de uma aula tradicional de ensino, como se somente a utilização desses elementos expressados significassem a aprendizagem de Matemática

na Educação Básica. D’Ambrósio (1989) contribui ao afirmar que a Matemática na escola é acumular fórmulas e algoritmos, é seguir e aplicar regras que são transmitidas pelo professor.

Uma das falas “Na Educação Básica, assim. No início eu passava pela Matemática pelo aquele pavor que a gente tem pela Matemática na escola [...] Hoje eu não lembro mais, na época eu consegui aprender, compreender a Matemática e que não é tão difícil assim”, relata a mudança na maneira de se perceber a Matemática. Porém, permanece presa ao conteúdo Matemático, como aqui já relatado anteriormente, o mesmo se faz a fala de gosto/desgosto pela Matemática.

Assim, todas as concepções em torno do conhecimento matemático nesta etapa de ensino discursado pelas/os estudantes de Pedagogia voltam-se para uma Matemática com ações abstratas e repetitivas, a qual o conteúdo matemático é fundamental para que se obtenha aprendizagem dos conceitos matemáticos.

A pergunta seguinte tratou de perguntar às/aos alunas/os como foi estudar Matemática no curso de Pedagogia da UFPel.

Tabela 6 – Pergunta 4

Como foi estudar Matemática durante o CP/UFPel?		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>É isso que eu digo, foi resumido, né. A facilidade que eu tive não foi através do referencial teórico, né, que era aquela professora X, ela trabalhava mais com a perspectiva do Vigotsky e com o professor X que nós trabalhamos as práticas Matemáticas através de jogos, né, e outras situações que a gente poderia se deparar com as crianças. Todas elas nos fez pensar, né, refletir e principalmente ver como a criança chegou a resposta, né. Acho que é o mesmo processo que a gente teve no início, é o mesmo processo que a gente tem hoje.</p>	<p>Foi resumido</p> <p>Uma disciplina trabalha na perspectiva Vigostkiano e outra jogos</p> <p>Ver como a criança chegou a resposta</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Separação entre teórico e a prática.</p> <p>Foco na criança</p>

<p>Bom! Eu posso te dizer que eu não estudei Matemática. A gente não estudou. Estudou uma teoria no quarto semestre, a gente estudou uma teoria, mas não se estudou Matemática. Não se aprendeu Matemática.</p>	<p>A gente não estudou.</p> <p>Estudou uma teoria, mas não Matemática</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Separação entre teoria e a prática.</p>
<p>Foi fácil, apesar de que a gente quando teve uma disciplina que tivemos que elaborar um plano de aula Vigotskyano. Não foi difícil elaborar a aula, foi difícil tu tentar colocar ali no plano como a criança, qual é a dificuldade e por onde que... Isso que foi difícil.</p>	<p>Foi fácil</p> <p>Uma disciplina em que se elaborou um plano de aula Vigotskiano</p> <p>Qual a dificuldade da criança</p>	<p>Fácil aprovação nas disciplinas que trabalham Matemática</p> <p>Separação entre teoria e a prática.</p> <p>Foco na criança</p>
<p>Ah! Foi muito passageiro. Foi muito curto. Não teve como te falei, não teve muita, a gente não aprendeu muito sobre situações didáticas, maneiras como abordar essas situações na sala de aula. Foi só uma aula prática mesmo.</p>	<p>Foi muito passageiro, não aprendi sobre situações didáticas</p> <p>Só uma aula prática</p>	<p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Prática não está associada a didática.</p>

Segue o DSC relativo referente a quarta pergunta:

Tabela 6.1 – Discurso coletivo pergunta 4

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<p>Foi resumido, né. A facilidade que eu tive não foi através do referencial teórico. trabalhava mais com a perspectiva do Vigotsky e com o professor X que nós trabalhamos as práticas Matemáticas através de jogos, né, e outras situações que a gente poderia se deparar com as crianças. Todas elas nos fez pensar, né, refletir e principalmente ver como a criança chegou a resposta, né. Acho que é o mesmo processo que a gente teve no início, é o mesmo processo que a gente tem hoje. Foi só uma aula prática mesmo. Foi fácil, apesar de que a gente quando teve uma disciplina que tivemos que elaborar um plano de aula Vigotskyano. Não foi difícil elaborar a aula, foi difícil tu tentar colocar ali no plano como a criança, qual é a dificuldade e por onde que (...) Isso que foi difícil. Bom! Eu posso te dizer que eu não estudei Matemática. A gente não estudou. Estudou uma teoria no quarto semestre, a gente estudou uma teoria, mas não se estudou Matemática. Não se aprendeu Matemática.</p>

O DSC realizado nesta pergunta, sobre estudar Matemática no CP/UFPel, reflete sobre as disciplinas EACE IV e TPP VI do curso. Entre os argumentos citados, três se fizeram presentes em perguntas anteriores como: formação Matemática superficial, separação entre teoria e prática e o foco na criança. Os argumentos diferentes expressados no discurso são: a falta de associação entre prática e didática, como na fala “a gente não aprendeu muito sobre situações didáticas, maneiras como abordar essas situações na sala de aula. Foi só uma aula prática mesmo.”; e a fácil aprovação nas disciplinas que trabalham a Matemática no curso.

De acordo com essas falas o CP/UFPel, devido a poucas disciplinas que abordam a Matemática, acaba por proporcionar a seus estudantes um contato muito superficial acerca dos conteúdos matemáticos, pois seu currículo necessita dar conta outras disciplinas como o Estudos Sociais, Ciências, não conseguindo abranger e talvez aprofundar os conhecimentos de todos os conteúdos necessários a serem trabalhados nos anos iniciais. Outro fator notável no discurso é o de que não se foca na aprendizagem de conteúdos por parte dos estudantes, o que dificulta a sua prática docente, já que o futuro docente não construirá o domínio necessário dos conteúdos matemáticos que trabalharão na escola, uma vez que o foco principal no curso é o teórico e em como a criança aprende.

A próxima pergunta provoca a reflexão e comparação entre a Matemática na Educação Básica e a na graduação do CP/UFPel.

Tabela 7 - Pergunta 5

Qual a diferença entre os dois estudos?		
O entendimento sobre o ensino da Matemática na Educação Básica está estabelecida pela cor amarela; já o do curso de Pedagogia em azul; em laranja destacou-se a prática como forma de aprendizagem em ambos os estudos (na Educação Básica e na Graduação).		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
A diferença está só nas palavras, né. Eu acho que o pessoal distorce essas coisas. Acho que a Matemática é prática, prática e prática porque a gente muitas vezes vai errar e vai arrumar uma fórmula, uma estratégica para chegar ao final, né! Então se fala muito que a criança precisa pensar, pensar. Lógico! Eu acho que quando nos colocavam para fazer exercícios também pensava, né. Então quer dizer que eu... Eu acho que... A mudança que tem são as palavras, o linguajar, né! Mas no fundo do fundo, a metodologia e a busca do resultado é a mesma, né. Pensar que um dia vai chegar lá.	A diferença está nas palavras, mas a metodologia é a mesma, prática	Aprendizagem da Matemática pela prática

<p>Na Educação Básica tu aprende Matemática, tu aprende. Aprende gráficos, aprende contas, frações. Tu aprende! E no nível superior, na faculdade não se aprendeu. A gente teve uma teoria de como é que a criança aprende, ou alguma coisa lúdica, mas não Matemática. Não pra ensinar Matemática. Pra saber como eu passar a Matemática para a criança.</p>	<p>Na Educação Básica tu aprendes o conteúdo matemático.</p> <p>No nível superior aprendeu uma teoria de como a criança aprende</p>	<p>Ensino da Matemática na Educação Básica foca na aprendizagem de conteúdos matemáticos</p> <p>Ensino de Matemática no CP/UFPeI tem o foco de como a criança aprende Matemática, mas não a Matemática</p>
<p>(...) Eu acho que aqui na Pedagogia ensinam mais é... a gente vê a parte de como a criança tá aprendendo, tá. E nos meus estudos não tem isso aí é tu aprende a fazer. A professora explica e tu vai fazer o exercício. Não é assim como esse exercício que tu me deu que tem que parar pra pensar, é mais uma coisa assim, mecânica, reprodução.</p>	<p>Na Pedagogia ensinam a ver como a criança tá aprendendo</p> <p>Nos meus estudos tu aprende a fazer</p>	<p>Ensino de Matemática no CP/UFPeI tem o foco de como a criança aprende Matemática, mas não a Matemática</p> <p>Ensino da Matemática na Educação Básica pela prática (resolução de exercícios/mecânica/reprodução)</p>
<p>Eu acho que antes se tinha uma outra proposta. A gente estudava Matemática com a finalidade de ser aprovado na disciplina. Eu acho que na Universidade a gente tinha que estudar Matemática do modo que a gente fosse ensinar. Aprender para ensinar. Não é o que acontece. Eu acho que é essa grande diferença. Antes da faculdade a gente aprende com o objetivo de ser aprovado naquela disciplina e durante a faculdade onde a gente deveria aprender para ensinar, a gente não aprende. Aprende de uma forma lúdica só para gostar um pouco mais da Matemática.</p>	<p>Na Educação Básica a gente aprende para ser aprovado na disciplina</p> <p>A gente aprende de uma forma lúdica a gostar de Matemática</p>	<p>Ensino de Matemática na Educação Básica era para ser aprovado na disciplina de Matemática</p> <p>Ensino de Matemática no CP/UFPeI se aprende a gostar da Matemática (lúdica), mas não a ensinar</p>

Segue o DSC relativo referente a pergunta anterior.

Tabela 7.1 – Discurso coletivo pergunta 5

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Eu acho que antes se tinha uma outra proposta. A gente estudava Matemática com a finalidade de ser aprovado na disciplina. Na Educação Básica tu aprende Matemática, tu aprende. Aprende gráficos, aprende contas, frações. Tu aprende! A professora explica e tu vai fazer o exercício. é mais uma coisa assim, mecânica, reprodução. Eu acho que é essa grande diferença. Antes da faculdade a gente aprende com o objetivo de ser aprovado naquela disciplina e durante a faculdade onde a gente deveria aprender para ensinar, a gente não aprende. Aprende de uma forma lúdica só para gostar um pouco mais da Matemática. Eu acho que na Universidade a gente tinha que estudar Matemática do modo que a gente fosse ensinar. Aprender para ensinar. Não é o que acontece(...) Eu acho que aqui na Pedagogia ensinam mais é... a gente vê a parte de como a criança tá aprendendo, tá. E no nível superior, na faculdade não se aprendeu. A gente teve uma teoria de como é que a criança aprende, ou alguma coisa lúdica, mas não Matemática. Não pra ensinar Matemática. Pra saber como eu passar a Matemática para a criança. E nos meus estudos não tem isso aí é tu aprende a fazer. Eu acho que o pessoal distorce essas coisas. Acho que a Matemática é prática, prática e prática porque a gente muitas vezes vai errar e vai arrumar uma fórmula, uma estratégica para chegar ao final, né! Então se fala muito que a criança precisa pensar, pensar. Lógico! Eu acho que quando nos colocavam para fazer exercícios também pensava, né. Então quer dizer que eu... Eu acho que... A mudança que tem são as palavras, o linguajar, né! Mas no fundo do fundo, a metodologia e a busca do resultado é a mesma, né. Pensar que um dia vai chegar lá.

A diferença manifestada no DSC refere-se ao ensino da Matemática na Educação Básica e na Graduação. De acordo com as/os alunas/os esta diferença está no foco em que o ensino da Matemática é trabalhado.

Na Educação Básica, o foco está na aprendizagem de conteúdos matemáticos. Como aborda Abrantes et al (1999), a exatidão, o seguir regras são marcas fundamentais nesta etapa de ensino que se preocupa basicamente com a aprendizagem de conteúdos que seguem determinada ordem.

No CP/UFPel, o foco é em como a criança aprende a Matemática. O PPC (2012, p.17) do CP/UFPel apresenta a abordagem de um dos blocos temáticos, EACE, que “busca compreender as relações entre cognição, produção de conhecimento, ensino e escolarização; sob aspectos psicológicos, antropológicos e sócio históricos” da criança. Apesar do foco na aprendizagem da criança, as/os futuras/os professores queixam-se de não aprenderem como ensinar: “Eu acho que na Universidade a gente tinha que estudar Matemática do modo que a gente fosse ensinar. Aprender para ensinar. Não é o que acontece”.

A seguir, está a pergunta sobre tornar-se professor e sua relação com a Matemática.

Tabela 8 – Pergunta 6

Tornar-se professor modificou sua relação com a Matemática?		
Cor roxa identifica a constatação das/dos estudantes sobre sua relação com a Matemática; a cor verde identifica a reflexão das/dos futuras/os professoras/es a sua prática; na cor azul destaca-se a constatação das/dos estudantes sobre sua formação Matemática; amarelo faz referência às estratégias pedagógicas utilizadas no estágio.		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem

<p>Eu busquei nas minhas referências, nas minhas práticas, o modo que me ensinaram, um modo de transmitir aos alunos e eu acho que fui bem-sucedido, até mesmo, porque todas as estratégias que eu utilizei para chegar, né. Os exercícios que eu fiz que era fração, é.... calculo, né, com uma unidade, com duas unidades, foi bem. Pelo menos a mim deu pra entender que compreenderam a matéria,</p>	<p>Busca de referências para ser professor no testemunho de outros professores enquanto aluno.</p> <p>Eu entendi que os alunos compreenderam a matéria.</p>	<p>Reflexão sobre sua prática.</p> <p>A percepção da professora sobre a aprendizagem dos alunos.</p>
<p>Não posso dizer que tenha mudado! Mudou a maneira, como eu vejo que... Eu percebo que o que eu dei de Matemática no meu estágio não foi eficaz, ainda preciso me preparar mais, me dedicar mais, estudar mais a ensinar Matemática para as crianças</p>	<p>Mudou a maneira como eu vejo</p> <p>O que dei de Matemática não foi eficaz</p>	<p>A prática docente modificou (não tem certeza) sua relação com a Matemática</p> <p>Reflexão sobre sua prática</p>
<p>Um pouco, eu acho. Um pouco porque eu passei a me preocupar mais, assim é....., pensar em formas da onde que vem aquilo ali, porquê daquilo ali, apesar de que no estágio, o estágio é muito rápido e no fim acho que no meu estágio acabei é reproduzindo mais é o ensino que eu tive. Tu pensa, assim, o aluno tá com dificuldade em tal coisa, então tem pensar o porquê ele tá com dificuldade naquilo ali e tenta buscar alguma coisa que vá ajudar ele em como a resolver.</p>	<p>Mudou um pouco, passei a pensar sobre as origens dos conceitos.</p> <p>No meu estágio acabei reproduzindo o ensino que eu tive</p>	<p>A prática docente modificou (pouco) sua relação com a Matemática</p> <p>Reflexão sobre sua prática</p>
<p>Ah! Muito pouco. A gente tem que trabalhar Matemática porque está nos conteúdos previstos da escola. Então, a gente trabalha Matemática... eu tento trazer para o lado do jogo, pro lado da gamificação porque eu gosto disso. Acho que o aluno aprende melhor dessa forma. Ele tem que se sentir atraído pelo conteúdo, mas eu falando particularmente de mim eu não aprendi muita metodologia em relação a Matemática. Então, eu tive que pesquisar muita coisa. Eu puxo muita coisa da internet e de outros professores para poder ensinar meus alunos. É isso que eu faço porque aprender mesmo de fato, eu não aprendi muita coisa.</p>	<p>Mudou muito pouco</p> <p>Eu tento levar para o lado do jogo, acho que aluno aprende melhor ao se sentir atraído</p> <p>Aprender de fato eu não aprendi muita coisa</p>	<p>A prática docente modificou (pouco) sua relação com a Matemática</p> <p>Estratégia utilizada no estágio</p> <p>Pouca aprendizagem de como ensinar Matemática</p>

Segue o DSC relativo referente a modificação da sua relação com a Matemática.

Tabela 8.1 – Discurso do sujeito coletivo pergunta 6

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Ah! Muito pouco. A gente tem que trabalhar Matemática porque está nos conteúdos previstos da escola. Então, a gente trabalha Matemática... Eu busquei nas minhas referências, nas minhas práticas, o modo que me ensinaram, um modo de transmitir aos alunos e eu acho que fui bem-sucedido, até mesmo, porque todas as estratégias que eu utilizei para chegar, né. Os exercícios que eu fiz que era fração, é.... calculo, né, com uma unidade, com duas unidades, foi bem. Não posso dizer que tenha mudado! Mudou a maneira, como eu vejo que... Um pouco, eu acho. Um pouco porque eu passei a me preocupar mais, assim é....., pensar em formas da onde que vem aquilo ali, porquê daquilo ali, eu tento trazer para o lado do jogo, pro lado da gamificação porque eu gosto disso. Acho que o aluno aprende melhor dessa forma. Ele tem que se sentir atraído pelo conteúdo, mas eu falando particularmente de mim eu não aprendi muita metodologia em relação a Matemática. Então, eu tive que pesquisar muita coisa. Eu puxo muita coisa da internet e de outros professores para poder ensinar meus alunos. É isso que eu faço porque aprender mesmo de fato, eu não aprendi muita coisa. Eu percebo que o que eu dei de Matemática no meu estágio não foi eficaz, ainda preciso me preparar mais, me dedicar mais, estudar mais a ensinar Matemática para as crianças. Apesar de que no estágio, o estágio é muito rápido e no fim acho que no meu estágio acabei é reproduzindo mais é o ensino que eu tive. Tu pensa, assim, o aluno tá com dificuldade em tal coisa, então tem pensar o porquê ele tá com dificuldade naquilo ali e tenta buscar alguma coisa que vá ajudar ele em como a resolver. Pelo menos a mim deu pra entender que compreenderam a matéria.

O DSC, nesta pergunta ressaltava a modificação da sua relação com a Matemática devido à prática docente, apesar das/dos estudantes não terem consciência dessa mudança, a reflexão sobre sua prática e a constatação sobre as estratégias utilizadas no estágio proporcionaram a verbalização a respeito da pouca aprendizagem sobre como ensinar Matemática.

Sobre a mudança da sua relação com a Matemática, quando percebida, foi devido a reflexão sobre a prática docente e a possibilidade de entrar em contato com o seu local de trabalho, a vida escolar, produzindo um reinventar-se sobre a sua prática e as suas concepções sobre a Matemática e o seu ensino.

O pensar sobre a prática proporciona novas ações pedagógicas resultantes em novas concepções Matemáticas, pois estas desempenham papel importante no pensamento e na ação dos professores. A relação teoria e prática enaltece a importância das concepções na escolha de decisões do professor.

No entanto, uma das falas relata a falta de aprendizagem de como ensinar Matemática, como aborda Matos (2016), ao entender que é na formação inicial que o professor deve aprender a ensinar. O licenciando deve buscar sustentar sua ação metodológica através de subsídios teóricos, aprendendo a fazer, entendendo o motivo pelo qual o faz.

A seguir, a pergunta sete reflete sobre o que é Matemática.

Tabela 9 – Pergunta 7

 Para você o que é Matemática?

Em amarelo destacou-se as ideias de definição de Matemática; de azul está o uso da Matemática no cotidiano; em laranja destaca-se a visão estreita da Matemática escolar.

Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>Bom. Matemática é..... uma das ciências exatas, né. Matemática não tem meio termo. Não tem eu acho. Ou é, ou não é. A única coisa que a gente não pode definir é a questão do infinito, né. O infinito, também, ele é infinito, né, tanto é que não tem um fim. E.... Matemática é o que nos faz pensar, nos faz estabelecer relações concretas, né, em todo nossa vida. Tanto para alimentação, para as coisas. Porque nossa vida tem que ser baseada em fatos concretos e a Matemática como exata faz parte do nosso cotidiano.</p>	<p>Matemática é uma das ciências exatas(...) ou é, ou não é.</p> <p>Matemática como exata faz parte do nosso cotidiano.</p>	<p>Matemática entendida como exatidão/ concreta/ comprovação.</p> <p>Matemática é utilizada no cotidiano.</p>
<p>Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Não é uma coisa abstrata como eu aprendi na Educação Básica, em que a gente aprende a Matemática como uma coisa muito abstrata e não é! A Matemática a gente usa no dia a dia pra tudo, pra fazer uma compra, pra.... E isso, eu posso dizer que eu aprendi na faculdade. Que a Matemática é usada no dia a dia e não é só abstrata.</p>	<p>Matemática é o que a gente usa no dia a dia</p> <p>A Matemática é usada no dia a dia e não é só abstrata</p>	<p>Matemática é utilizada no cotidiano.</p> <p>Matemática entendida, também, como abstrata</p>
<p>Pra mim Matemática é.... Calculos..... É números...Hã..... É isso!</p>	<p>Matemática é cálculo e números</p>	<p>Matemática entendida somente como cálculos e números</p>

<p>É uma ciência exata que trabalha obviamente os números, mas eu não vejo muita utilidade, assim, com o conteúdo mais complexo no dia a dia da Matemática se for lá no Ensino Médio, ou no final do Ensino Fundamental quando trabalha a Báscara (Teorema de Bascara). Eu não vejo muita finalidade da Matemática deste jeito! Eu acho que, a Matemática pra mim que realmente faz sentido e até o quinto ano, dos anos iniciais. Onde os alunos trabalham adição básica, multiplicação, divisão, éeee subtração. Eu acho que essa, sim, tem fundamento. Quando o aluno trabalha com transporte de reserva. Eu acho que quando ele for trabalhar com transporte de reserva isso mesmo faz sentido quando ele for fazer compras futuras. Eu não vejo muita utilidade quando começa o Ensino Médio quando não tem utilidade no dia a dia. Então pra mim a Matemática é isso, ela é mais importante até o quinto ano do Ensino Fundamental, pra mim.</p>	<p>Matemática é uma ciência exata que trabalha números.</p>	<p>Matemática entendida como exatidão/ números</p>
	<p>Não vejo utilidade na Matemática no Ensino Médio quando não tem utilidade no dia a dia, é mais importante até o quinto ano do ensino fundamental quando os alunos aprendem as quatro operações básicas</p>	<p>Matemática só tem sentido se for utilizada no cotidiano. As quatro operações básicas são o conteúdo que faz sentido na matemática.</p>

Segue o DSC da pergunta referente as ideias sobre o que é Matemática para as/os estudantes de Pedagogia.

Tabela 9.1 – Discurso do sujeito coletivo pergunta 7

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Bom. Matemática é..... uma das ciências exatas, né. Matemática não tem meio termo. Não tem eu acho. Ou é, ou não é. Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Não é uma coisa abstrata como eu aprendi na Educação Básica, em que a gente aprende a Matemática como uma coisa muito abstrata e não é! É uma ciência exata que trabalha obviamente os números, mas eu não vejo muita utilidade, assim, com o conteúdo mais complexo no dia a dia da Matemática se for lá no Ensino Médio, ou no final do Ensino Fundamental quando trabalha a Báscara (Teorema de Bascara). Pra mim Matemática é.... Calculos..... É números. Eu acho que, a Matemática pra mim que realmente faz sentido e até o quinto ano, dos anos iniciais. Onde os alunos trabalham adição básica, multiplicação, divisão, éeee subtração. Eu acho que essa, sim, tem fundamento. Quando o aluno trabalha com transporte de reserva. Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Eu acho que quando ele for trabalhar com transporte de reserva isso mesmo faz sentido quando ele for fazer compras futuras. Então pra mim a Matemática é isso, ela é mais importante até o quinto ano do Ensino Fundamental, pra mim. Matemática é o que nos faz pensar, nos faz estabelecer relações concretas, né, em todo nossa vida. Tanto para alimentação, para as coisas. Porque nossa vida tem que ser baseada em fatos concretos e a Matemática como exata faz parte do nosso cotidiano. A Matemática a gente usa no dia a dia pra tudo, pra fazer uma compra, pra.... E isso, eu posso dizer que eu aprendi na faculdade. Que a Matemática é usada no dia a dia e não é só abstrata.

Neste DSC, as falas sobre o que é Matemática voltam-se a ela como ideia de exatidão, aplicação, comprovação, abstração, cálculos e números como apresentadas no desenho coletivo e nas perguntas referentes a Matemática na Educação Básica. Segundo as/os alunas/os, a Matemática só tem utilidade quando é utilizada no dia-a-dia, apesar das disciplinas abordadas no curso trabalharem na perspectiva da reflexão sobre a relação prática e teoria e da reflexão teórica dentro do ambiente escolar, além de focar na aprendizagem da criança (PPC, 2012).

Acredita-se, portanto, que as concepções sobre a Matemática e seu ensino decorrem da maneira com que a Matemática foi abordada a estes estudantes na Educação Básica e na Graduação mostrando que o conhecimento matemático é visto como um sistema de representação e regras abstratas como já citado nesta escrita.

A próxima pergunta refere-se aos conhecimentos que as/os alunas/os do CP/UFPel consideram importante saber para ensinar Matemática.

Tabela 10 – Pergunta 8

O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
A Matemática a primeira coisa que tem que saber é que cada pessoa tem sua estratégia para chegar no resultado, tá. A partir daí o elemento entende que Matemática existe e.... uma diversidade de conceitos, uma diversidade de fórmulas e objetivos até chegar ao produto final. E eu acho que Matemática é importante para toda nossa vida, né.	É uma diversidade de conceitos, fórmulas e objetivos.	Uso de diferentes estratégias para chegar ao resultado Matemática usa de diversidades de conceitos e fórmulas para chegar a um resultado
Primeiramente saber qual é o raciocínio que a criança faz e trabalhar com material concreto. A criança quando visualiza é muito mais fácil de entender.	Saber o raciocínio que a criança faz A criança ao visualizar tem mais facilidade de entender	Entender como a criança aprende Uso do material concreto para as aprendizagens Matemáticas
Eu acho muito importante saber os conteúdos sim, e saber bem. Pra ensinar tem q saber bem.	Saber os conteúdos	Saber conteúdos matemáticos para poder ensinar Matemática

Cor roxa refere-se às Concepções de Matemática necessárias ao ensino; em verde a importância de saber os conteúdos matemáticos para ensinar; de amarelo a utilização de recursos para aprendizagem de Matemática

Eu acho que as operações Matemáticas. Eu acho que o professor precisa conhecer as operações Matemáticas pra poder ensinar de modo que possa ensinar Matemática para os alunos, e a partir disso desenvolver a metodologia.	Precisa conhecer as operações Matemáticas para poder ensinar	Saber conteúdos matemáticos para ensinar Matemática
--	--	---

A seguir está o DSC formulada com base na pergunta anterior:

Tabela 10.1 - Discurso do sujeito coletivo pergunta 8

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Primeiramente saber qual é o raciocínio que a criança faz, e trabalhar com material concreto. A criança quando visualiza é muito mais fácil de entender. Eu acho muito importante saber os conteúdos sim, e saber bem. Pra ensinar tem q saber bem. Eu acho que as operações Matemáticas. Eu acho que o professor precisa conhecer as operações Matemáticas pra poder ensinar de modo que possa ensinar Matemática para os aluno, e a partir disso desenvolver a metodologia. A Matemática a primeira coisa que tem que saber é que cada pessoa tem sua estratégia para chegar no resultado, tá. A partir daí o elemento entende que Matemática existe e.... uma diversidade de conceitos, uma diversidade de fórmulas e objetivos até chegar ao produto final. E eu acho que Matemática é importante para toda nossa vida, né.

Como resultado do DSC da pergunta de número 8 (O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?) três elementos foram identificados nas falas: saber como a criança aprende; saber conteúdos matemático para ensinar Matemática; usar diferentes estratégias, conceitos, fórmulas e materiais (material concreto) para se chegar ao resultado e construir aprendizagens Matemáticas.

Um dos elementos aqui citados como importante, é repetido de falas anteriores, quando as/os alunas/os afirmaram que o CP/UFPEl foca na aprendizagem da criança (PPC, 2002). Contraditoriamente, as/os estudantes reconhecem a necessidade de conhecer o pensamento da criança, mas quando citam este estudo da graduação em outras perguntas, não o reconhecem como importante para sua formação matemática.

Os demais elementos foram atribuídos às falhas na sua formação, também mencionadas anteriormente, referindo-se à formação Matemática fraca, com visão muito estreita sobre os conteúdos matemáticos, pouco contato, mesmo em disciplinas destinadas ao seu estudo, dificultando ao se trabalhar com esses conceitos em sala de aula (OLIVEIRA, 2011).

Abaixo está a pergunta sobre como deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição que forma professores que ensinam Matemática.

Tabela 11 - Pergunta 9

Como você acha que deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?

Em laranja destacou-se os argumentos sobre como deveria ser o Ensino de Matemática nas instituições de ensino; em azul, os recursos para aprendizagem de Matemática; de amarelo está a maneira que as/os alunas/os veem o ensino de Matemática no CP/UFPel; em verde, a importância da prática; em roxo, aspectos da Matemática da Educação Básica.

Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>Na Pedagogia, eu acho, como em qualquer outro ensino, a Matemática é fundamental. O elemento praticamente não vive sem a Matemática, né, em função das relações do mundo, até mesmo, uma relação futuro profissional. Eu acho que a Pedagogia tem que primar pelo conhecimento do aluno. O aluno traz experiências, traz, mas tem que haver a mão de um professor como mediador, tá. A gente tem que vê que embora a gente deixe que o aluno estabeleça suas estratégias, que cada um se adapte aquilo que ele tem capacidade de fazer e encontrar, né. O professor é fundamental. Eu acho ainda que o processo do exercício, ele tem que ser feito várias e várias vezes. A gente fala muito em jogos matemáticos, que é bom, mas é um jogo que vicia, até mesmo porque em três ou quatro atividades que o aluno faça não passa de uma repetição e na repetição muitas vezes ele consegue pensar, mas não consegue pensar além daquilo dali, né. A gente precisa ter mais ida a escola certamente, enquanto a isso nem uma dúvida, né. Por exemplo, eu já tive facilidade porque já trabalhei com pessoas, trabalhei com Matemática em toda minha carreira, né. Então, por isso eu já tenho uma visão diferente daqueles que nunca tiveram. Mas há a necessidade de que o elemento vá e pratique, né! E coloque as crianças a fazer. O mais importante não é que a criança faça certo e sim entender o mecanismo e metodologias para estar tentando obter a aquisição do resultado. Aquilo dali muda nosso modo de ver e nos dá outras estratégias para a gente aplicar no decorrer da profissão.</p>	<p>O aluno traz experiências (...) mas tem que haver a mão de um professor mediador.</p> <p>Jogos podem ser viciantes e repetitivos, sem valor pedagógico.</p> <p>Necessidade de mais prática na escola</p> <p>A prática permite a reflexão sobre as ações realizadas.</p>	<p>Conhecimento do aluno que ensina com auxílio de um professor mediador. Aprendizagem Matemática pela prática de resolver exercícios, não só jogos</p> <p>Desvantagem do uso de jogos.</p> <p>Necessidade de aprender a ensinar na prática</p> <p>Necessidade de metodologias de ensino para os futuros professores utilizarem na prática</p>

<p>Tem que haver uma dedicação muito maior, a gente precisa de muito mais tempo, uma melhor formação. A gente tem que ter mais formação com profissionais mais preparados pra trabalhar Matemática, principalmente, com profissionais que conheçam a criança, que saibam como é o raciocínio da criança porque não adianta tu pegar um matemático que nunca esteve dentro de uma escola e que não sabe como funciona a cabecinha de uma criança. Acho que isso é importante, ter profissionais que conheçam a Educação, conheçam a escola.</p>	<p>A gente precisa de muito mais tempo, uma melhor formação.</p> <p>Matemáticos que nunca estiveram numa escola, não sabem como pensa uma criança.</p> <p>É importante ter profissionais que conheçam a Educação e a escola.</p>	<p>Pouco tempo para a formação.</p> <p>Importância de conhecer a realidade da escola</p> <p>Melhor formação com profissionais que tenham prática na escola e com a criança</p>
<p>Eu acho que tinha que ensinar como a gente tem que ensinar lá. Como nós tivemos no estágio venho um rapaz que veio nos ensinar a melhor forma de ensinar frações. Que era o conteúdo que a gente tava dando. Então mostrou algumas coisas que a gente não tava dando conta na hora de falar, de explicar os conceitos. De fazer a criança chegar no conceito daquilo. Eu acho que tinha que ser dado como a gente dá depois, né.</p>	<p>Deveriam ensinar como a gente tem que ensinar na escola.</p> <p>No estágio tivemos uma formação específica sobre como ensinar frações.</p>	<p>Formação no CP/UFPel deveria ensinar como ensinar.</p> <p>Importância de aprender a ensinar conteúdos específicos.</p>

<p>Eu acho que a Matemática na faculdade ela tem que ser, tem que trabalhar Matemática na faculdade de modo que o professor quando ainda na função de aluno ele consigo desenvolver uma metodologia para futuramente trabalhar com os alunos e não da maneira como a gente vem vendo. A nossa Matemática na faculdade é fútil. Tu tirar a nossa Matemática da faculdade e manter não tem diferença nenhuma. Eu acho que a gente deveria trabalhar mais com parte de metodologias de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Uma disciplina desta maneira, assim, ia servir muito pra gente. A nossa Matemática se tirar ela não faz diferença nenhuma. (...) É as quatro operações a gente já vem com essa bagagem, por isso eu acho importante ver isso lá nos Anos Iniciais. Quando a gente chega na faculdade a própria Universidade parte do pressuposto que a gente tem um conhecimento básico sobre aquela disciplina. Então eu acho que quando a gente tem um conhecimento básico já consolidado e chega na faculdade, a faculdade tem que desenvolver uma metodologia ou nos ensinar didaticamente uma maneira de trabalhar com os alunos, dessa forma.</p>	<p>Tem que trabalhar Matemática de modo que o futuro professor consiga desenvolver uma metodologia.</p> <p>Se tirar ou manter a formação Matemática da faculdade não tem diferença</p> <p>Deveria trabalhar mais com parte metodológica.</p> <p>Se tirar ou manter a formação Matemática da faculdade não tem diferença</p> <p>O conteúdo básico (quatro operações) são conhecimentos anteriores. A própria UFPel parte desse pressuposto.</p> <p>A Universidade deveria desenvolver uma metodologia ou didaticamente uma maneira de trabalhar com os alunos.</p>	<p>Necessidade de metodologias de ensino para os futuros professores utilizarem na prática</p> <p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>Separação teoria e prática.</p> <p>Formação de conteúdos matemáticos superficial.</p> <p>A formação universitária de pedagogia parte do pressuposto que os conteúdos básicos de matemática são conhecimentos anteriores à graduação.</p> <p>Necessidade de metodologias de ensino para os futuros professores utilizarem na prática</p>
---	---	---

A seguir segue o DSC sobre a pergunta de número nove.

Tabela 11.1 - Discurso do sujeito coletivo pergunta 9

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Eu acho que a Pedagogia tem que prima pelo conhecimento do aluno. O aluno traz experiências, traz, mas tem que haver a mão de um professor como mediador, tá. A gente tem que vê que embora a gente deixe que o aluno estabeleça suas estratégias, que cada um se adapte aquilo que ele tem capacidade de fazer e encontrar, né. O professor é fundamental. . Eu acho que tinha que ensinar como a gente tem que ensinar lá. e não da maneira como a gente vem vendo. Eu acho ainda que o processo do exercício, ele tem que ser feito várias e várias vezes. Tem que trabalhar Matemática na faculdade de modo que o professor quando ainda na função de aluno ele consigo desenvolver uma metodologia para futuramente trabalhar com os alunos. Eu acho que a gente deveria trabalhar mais com parte de metodologias de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Uma disciplina desta maneira, assim, ia servir muito pra gente. A faculdade tem que desenvolver uma metodologia ou nos ensinar didaticamente uma maneira de trabalhar com os alunos, dessa forma. Tem que haver uma dedicação muito maior, a gente precisa de muito mais tempo, uma melhor formação. A gente tem que ter mais formação com profissionais mais preparados pra trabalhar Matemática, principalmente, com profissionais que conheçam a criança, que saibam como é o raciocínio da criança. Acho que isso é importante, ter profissionais que conheçam a Educação, conheçam a escola. A gente precisa ter mais ida a escola certamente, enquanto a isso nem uma dúvida, né. Mas há a necessidade de que o elemento vá e pratique, né! E coloque as crianças a fazer. O mais importante não é que a criança faça certo e sim entender o mecanismo e metodologias para estar tentando obter a aquisição do resultado. Aquilo dali muda nosso modo de ver e nos dá outras estratégias para a gente aplicar no decorrer da profissão, porque não adianta tu pegar um matemático que nunca esteve dentro de uma escola e que não sabe como funciona a cabecinha de uma criança . Como nós tivemos no estágio venho um rapaz que veio nos ensinar a melhor forma de ensinar frações. Que era o conteúdo que a gente tava dando. Então mostrou algumas coisas que a gente não tava dando conta na hora de falar, de explicar os conceitos. De fazer a criança chegar no conceito daquilo. Eu acho que tinha que ser dado como a gente dá depois, né. A gente fala muito em jogos matemáticos, que é bom, mas é um jogo que vicia, até mesmo porque em três ou quatro atividades que o aluno faça não passa de uma repetição e na repetição muitas vezes ele consegue pensar, mas não consegue pensar além daquilo dali, né. A nossa Matemática na faculdade é fútil. Tu tirar a nossa Matemática da faculdade e manter não tem diferença nenhuma. A nossa Matemática se tirar ela não faz diferença nenhuma. (...) É as quatro operações a gente já vem com essa bagagem, por isso eu acho importante ver isso lá nos Anos Iniciais. Quando a gente chega na faculdade a própria Universidade parte do pressuposto que a gente tem um conhecimento básico sobre aquela disciplina. Então eu acho que quando a gente tem um conhecimento básico já consolidado e chega na faculdade,

O DSC, desta pergunta, se relaciona a duas vertentes: a formação ofertada pelo CP/UFPel e a formação construída através do estágio.

A primeira vertente mostra que as/os alunas/os compreendem que sua formação em Matemática é fraca, como já mostraram o discurso de outras perguntas nesta escrita, e que deveriam ter melhor formação com profissionais que tenham prática na escola e com crianças, e com um professor mediador. Suas falas mostraram, também, que a formação dos cursos de Pedagogia deveria ensinar como dar aulas e ter metodologias de ensino que auxiliem os futuros professores em sala de aula. Para as/os alunas/os seria na formação inicial, no caso o CP/UFPel, que eles deveriam construir as aprendizagens necessárias para aprenderem a ensinar com base na prática, na teoria e na reflexão sobre os conteúdos ofertados nas disciplinas e sobre sua atuação nos estágios.

Ainda, foram identificados aspectos da Matemática na Educação Básica que refletem na graduação cursada. Na fala das/dos estudantes, os conteúdos matemáticos

da Educação Básica são considerados supostamente estudados e consolidados, mas deveriam ser explorados no CP/UFPel com foco na didática e na metodologia, reforçando seus argumentos de que o CP/UFPel deveria ensiná-las/os a dar aula. Isso vai ao encontro da afirmação de Gatti e Nunes (2009) sobre os cursos de Pedagogia que se utilizam de disciplinas optativas, tópicos ou projetos especiais para o aprofundamento desse trabalho, preocupando-se de forma muito “incipiente sobre o quê e como ensinar”

A outra vertente encontrada nos argumentos deste discurso refere-se a prática na escola e sua importância para a formação pedagógica como ponto fundamental para consolidar aprendizagens referentes à prática docente.

Tabela 12 – Pergunta 10

Qual dificuldade encontraste na Formação inicial ao estudar Matemática?		
Cor amarela identifica as/os alunas/os que tiveram (ou não) dificuldade na Formação iniciam em Matemática; a cor roxa identifica qual dificuldade encontrada pelas/os alunas/os.		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
Não, eu não encontrei nenhuma. Não encontrei nenhuma.	Não encontrei nenhuma dificuldade	Não teve dificuldade em estudar Matemática
Primeiro foi a teoria porque foi muita teoria. Minha dificuldade foi essa, só teoria e não ter prática. Acho que a falta da prática seria a dificuldade.	A dificuldade foi muita teoria e a falta de prática	A dificuldade em estudar Matemática foi o excesso de teoria e falta de prática
Acho que aqui a gente tem pouca Matemática. Foi como te disse foi uma disciplina que a gente aprendeu a usar jogos matemáticos e essa outra aí que tem mais teoria. A dificuldade que eu tive nessa disciplina aí foi a de unir a teoria à prática.	A dificuldade que tive foi de unir a teoria à prática	Separação entre teoria e prática
Eu não tive muita dificuldade, não. Não tive nenhum pouco de dificuldade porque nossa aula é extremamente lúdica, então não envolvia muitos fatores, como essas atividades como tu deu pra gente, não tinha coisas, assim.	Não tive dificuldade	Sem dificuldade por ter tido uma formação lúdica na graduação.

A seguir, está o DSC referente a esta pergunta.

Tabela 12.1 – Pergunta 10

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Eu não tive muita dificuldade, não. Não tive nenhum pouco de dificuldade porque nossa aula é extremamente lúdica, então não envolvia muitos fatores. Não, eu não encontrei nenhuma. Não encontrei nenhuma. A dificuldade que eu tive nessa disciplina aí foi a de unir a teoria a prática. Primeiro, foi a teoria porque foi muita teoria. Minha dificuldade foi essa, só teoria e não ter prática. Acho que a falta da prática seria a dificuldade.

As/os estudantes disseram que não encontraram dificuldades em estudar Matemática no CP/UFPel. No entanto, as dificuldades apareceram associadas à prática, seja pelo excesso de teoria ou por falta de estabelecimento de relações entre a teoria à prática.

Algumas falas das/os estudantes mostraram que os alunos possuem muita carga horária no curso, porém, esta não contribuiu para a prática dos estudantes porque eles não conseguiram relacioná-la aos conhecimentos práticos quando estão atuando como docentes. Portanto compreende-se a importância que a teoria tem ao relacionar os conhecimentos teóricos à prática docente, pois o licenciando deve buscar sustentar sua ação metodológica através de subsídios teóricos, aprendendo a fazer, entendendo o motivo pelo qual o faz.

Segue a pergunta que faz referência as lacunas deixadas na formação matemática das/dos estudantes do CP/UFPel.

Tabela 13 – Pergunta 11

Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?		
Em verde destacou-se as lacunas que as/os alunas/os identificaram que o CP/UFPel deixou no ensino de Matemática, em amarelo, a importância da prática.		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>As lacunas deixaram muitas, né. Até mesmo porque durante a formação a gente não consegue desenvolver todas as coisas, né. Acho que a maior lacuna deixada é a falta de contato com os alunos. Nós tivemos uma disciplina que nós ficamos 90 por cento na sala de aula e na realidade deveria ser invertido, né! Eu não digo que a gente fosse ficar somente 10 por cento, mas ficar 40 por cento dentro da sala de aula e 60 por cento em contato com o aluno na escola, fazer as atividades. Então, eu acho que a falta de prática deveria dividir entre teoria e prática. Ou seja, para cada teoria uma prática.</p>	<p>Maior lacuna é a falta de contato com os alunos</p> <p>A falta de prática deveria ser compensada: para cada teoria, uma prática</p>	<p>Falta de prática, de contato com os alunos.</p> <p>Separação entre teoria e prática.</p>

Prática. Acho que a lacuna é, principalmente, a prática. A prática e aliar a teoria com a prática. Que também a teoria é importante, mas principalmente a falta da prática.	Acho que a lacuna é a falta de prática	Falta de prática Separação teoria e prática
Eu acho que a gente teria que ter mais Matemática no curso, não só jogos. Eu acho que teria que ter mais Matemática.	Mais Matemática, não só jogos.	Mais Matemática (conteúdos), não só jogos (didática)
Acho que eles pecaram muito no ensino, a desenvolver uma metodologia. Pra mim foi essa lacuna que ficou na graduação.	Eles pecaram muito no ensino, desenvolver uma metodologia	Pouca metodologia

A seguir segue o DSC sobre as lacunas na formação matemática no CP/UFPel.

Tabela 13.1 – Discurso do sujeito coletivo

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO

Acho que eles pecaram muito no ensino, a desenvolver uma metodologia. Eu acho que a gente teria que ter mais Matemática no curso, não só jogos. Eu acho que teria que ter mais Matemática. Acho que a maior lacuna deixada é a falta de contato com os alunos. Prática. Acho que a lacuna é, principalmente, a prática. Que também a teoria é importante, mas principalmente a falta da prática. Então, eu acho que a falta de prática deveria dividir entre teoria e prática. Ou seja, para cada teoria uma prática. A prática e aliar a teoria com a prática.

De acordo com este DSC, uma das lacunas deixadas pelo CP/UFPel são muito próximas à indicada no DSC produzido pela pergunta de número 10 (dificuldade durante a formação matemática na graduação): a falta de prática/de contato com os alunos.

As outras lacunas apontaram para a falta de associação entre teoria e prática e para a ausência de metodologias de ensino da matemática, referindo-se ao uso constante de jogos sem foco na metodologia de ensino.

As falas indicam que a falta de contato com a escola impossibilitou o estabelecimento da relação entre os saberes teóricos e os da prática. Através destes argumentos percebe-se a importância da prática docente na formação docente das/dos estudantes.

Essas falas reforçam o DSC quando abordam que o ensino de Matemática no CP/UFPel é superficial, fraco não dando sustentação para uma prática consciente de como fazê-la e porque se está adotando determinada ação pedagógica para se chegar a aprendizagem de seus alunos.

A última pergunta da entrevista realizada buscou compreender o que as/os estudantes entendem que o CP/UFPel poderia fazer para aprofundar os conhecimentos de Matemática que serão trabalhados por elas/es na escola.

Tabela 14 – Pergunta 12

O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?		
Destacou-se de azul os argumentos sobre os conhecimentos que deveriam ser aprofundados em Matemática pelo curso de Pedagogia; em amarelo, as indicações sobre a prática.		
Expressões Chaves	Ideias Centrais	Ancoragem
<p>Acho que mais optativas, dentro do..... de tudo da Matemática, né. Mais laboratórios e outras atividades pertinentes a função, né. Eu acho que a Matemática, acrescentando o Português, também, né! Acredito e creio pela minha vivência, experiência, por tudo que eu passei na minha vida, são as Bases da Educação, né. A educação que eu digo é da formação e também do ramo de trabalho. Embora muitos digam que é secundário, mas faz parte da nossa vida, do nosso dia a dia, né. Até mesmo em estudo posteriores.</p>	<p>Mais optativas, principalmente de matemática, mais laboratórios e outras atividades</p>	<p>Mais disciplinas optativas que abordem metodologias que trabalhem a Matemática</p>
<p>Eu acho que propor mais atividades práticas na escola! Ter alguma forma de aliar a teoria à prática. Prática lá na sala de aula mesmo com as crianças e entendendo a teoria e o raciocínio das crianças pra aprender a Matemática.</p>	<p>Mais atividades práticas na escola para aliar a teoria à prática entendendo a teoria e o raciocínio da crianças</p>	<p>Mais atividades práticas na escola para compreender a teoria e o raciocínio das crianças</p>
<p>Ter alguém da Matemática mesmo. Quem sabe pra quem está indo para o estágio ter mais oficinas.</p>	<p>Ter um profissional do curso de Matemática</p>	<p>Profissional próprio do Curso de Matemática para ensinar na Pedagogia</p>
<p>Eu acho que a faculdade deveria diminuir um pouco, bastante, das horas de algumas disciplinas que a gente vê muito conceito de pensadores, isso poderia ser reduzido. Eu não acho que isso deveria tirar, entendeu? Porque a gente precisa, acho que precisa ser reduzido de modo que a Matemática aumentasse na nossa graduação. A gente não tem quase nada de Matemática. Acho que isso pode ser feito na graduação.</p>	<p>Menos teoria de pensadores para aumentar a Matemática na nossa graduação.</p>	<p>Menos teoria e mais metodologias que trabalhem a Matemática</p>

A seguir, o DSC referente a pergunta 12.

Tabela 14.1 - Discurso do sujeito coletivo pergunta 12

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
<p>Ter alguém da Matemática mesmo. Quem sabe pra quem está indo para o estágio ter mais oficinas. Eu acho que a faculdade deveria diminuir um pouco, bastante, das horas é de algumas disciplinas que a gente vê muito conceito de pensadores, isso poderia ser reduzido. acho que precisa ser reduzido de modo que a Matemática aumentasse na nossa graduação. A gente não tem quase nada de Matemática. Acho que isso pode ser feito na graduação. Acho que mais optativas, dentro do..... de tudo da Matemática, né. Mais laboratórios e outras atividades pertinentes a função. Eu acho que propor mais atividades práticas na escola! Ter alguma forma de aliar a teoria à prática. Prática lá na sala de aula mesmo com as crianças e entendendo a teoria e o raciocínio das crianças pra aprender a Matemática.</p>

Os argumentos identificados neste DSC apontam que as/os estudantes do CP/UFPel consideram que a graduação poderia aprofundar os conhecimentos de Matemática que serão trabalhados por elas/es na escola, oferecendo menos teoria e mais disciplinas optativas que abordem metodologias que trabalhem a Matemática; mais atividades práticas na escola para compreender a teoria e o raciocínio das crianças; profissional próprio do Curso de Matemática para ensinar na Pedagogia; e mais Matemática e menos teorias de pensadores.

Essas questões remetem a sua formação inicial e são associadas a aspectos que deixaram a desejar no CP/UFPel em relação a ensinar Matemática a futuras/os professoras/es. Percebe-se a tendência da designação de poucas disciplinas ao ensino de Matemática. Gatti e Nunes (2009) argumentam que a carga horária teórica se perpetua significativamente nas disciplinas de cunho didático, e de métodos para o ensino, e que essa realidade é presente no CP/UFPel.

A tabela, a seguir, apresenta o resultante dos DSC de todas as perguntas realizadas às/aos estudantes de Pedagogia da UFPel. Ressalta-se que as respostas foram reagrupadas com base nas diferentes contribuições que os Aspectos da Educação Básica, os Aspectos da Graduação e os Aspectos das Práticas Pedagógicas têm sobre suas concepções sobre a Matemática e o seu ensino.

Tabela 15 - Discurso do sujeito coletivo (todas as perguntas)

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO.
<p>Em amarelo destacou-se os argumentos sobre a Matemática da Educação Básica; em verde sobre a Matemática na Graduação; de roxo, a reflexão sobre a Prática Pedagógica e de cinza o que elas/eles entendem sobre o que é a Matemática.</p> <p>Na Educação Básica foi bem tradicional, assim. O professor dá a matéria e tu faz exercício, exercício pra fazer, pra aprender a fazer. Dá a matéria, explica e depois dá exercícios e tu vai fazendo. É através do exercício que tu aprende. Treinamento. Era o que o pessoal chamava de tradicional, né. Onde a gente era obrigado, a decorar a tabuada, além de compreender a gente tinha que decorar, e eu acho que tem. É um processo de memorização, né. Não tem como fugir disso. E a prática.</p>

Matemática é prática, prática, prática e prática até chegar em um contexto e numa solução de um problema. Na Educação Básica, assim. No início eu passava pela Matemática pelo aquele pavor que a gente tem pela Matemática na escola. No segundo ano eu decidi que eu queria aprender a Matemática e aí eu passei a me dedicar a Matemática. Estudar, me dedicar e procurar a entender a Matemática. Hoje eu não lembro mais, na época eu consegui aprender, compreender a Matemática e que não é tão difícil assim. Foi uma vontade minha! Eu quis aprender. O professor era bem cativante, era bem bom, mas eu que me dispus, eu me abri para a Matemática. Eu gostava de estudar Matemática. Eu gostava de Matemática, mas nunca foi nada que eu pudesse me apaixonar pela Matemática. Então, fiz o mínimo, o que tinha que ser feito para passar e pronto. Matemática sempre, talvez por gostar, eu não tive nenhum problema e creio que da base vinda do meu primário me deu esta sustentação. Eu acho que antes se tinha uma outra proposta. A gente estudava Matemática com a finalidade de ser aprovado na disciplina. Na Educação Básica tu aprende Matemática, tu aprende. Aprende gráficos, aprende contas, frações. Tu aprende! A professora explica e tu vai fazer o exercício. é mais uma coisa assim, mecânica, reprodução. Eu acho que é essa grande diferença. Antes da faculdade a gente aprende com o objetivo de ser aprovado naquela disciplina. É as quatro operações a gente já vem com essa bagagem, por isso eu acho importante ver isso lá nos Anos Iniciais. Quando a gente chega na faculdade a própria Universidade parte do pressuposto que a gente tem um conhecimento básico sobre aquela disciplina. Então eu acho que quando a gente tem um conhecimento básico já consolidado e chega na faculdade. Como é o ensino? Fraquíssimo. A gente vê pouca Matemática. Matéria, assim, conteúdo mesmo que depois eu tive que trabalhar lá na sala de aula, eu tive bastante dificuldade. Eu achei que não supriu as necessidades que eu tive no estágio. É bem precário. Foi o que me deu um pouquinho mais de base, mas também muito pouco. (...) Porque eu achei que poderia me dá uma base maior para o ensino de Matemática na escola. Eu achei que la fosse me ajudar a trabalhar Matemática com meus alunos. E.... não foi, não.... Rolou. Muito lúdica, não se teve uma formação prática para trabalhar mesmo adição, subtração, bem difícil, bem complicado. Não tem essa formação. Diretamente temos duas disciplinas, né! Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né. Mas eu acho que não contempla as necessidades até mesmo porque as práticas que tem lá não são (...). A gente teve uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigtskyano e depois a outra disciplina que é com o professor Y que é... ele deu mais jogos assim. Diretamente temos duas disciplinas, né! É.... EACE IV que trabalha muito Vigotsky e no sétimo semestre TPP, não no sexto semestre TPP VI, Teoria e Prática Pedagógica VI que é mais voltada para prática, mas uma prática muito lúdica. Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né (...) Eu fiz optativa. Tem o Ensino de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Bom! Eu posso te dizer que eu não estudei Matemática. A gente não estudou. Estudou uma teoria no quarto semestre, a gente estudou uma teoria, mas não se estudou Matemática. Não se aprendeu Matemática. Foi resumido, né. A facilidade que eu tive não foi através do referencial teórico. trabalhava mais com a perspectiva do Vigotsky e com o professor X que nós trabalhamos as práticas Matemáticas através de jogos, né, e outras situações que a gente poderia se deparar com as crianças. Todas elas nos fez pensar, né, refletir e principalmente ver como a criança chegou a resposta, né. Acho que é o mesmo processo que a gente teve no início, é o mesmo processo que a gente tem hoje. Foi só uma aula prática mesmo. Foi fácil, apesar de que a gente quando teve uma disciplina que tivemos que elaborar um plano de aula Vigotskyano. Não foi difícil elaborar a aula, foi difícil tu tentar colocar ali no plano como a criança, qual é a dificuldade e por onde que (...) Isso que foi difícil. Durante a faculdade onde a gente deveria aprender para ensinar, a gente não aprende. Aprende de uma forma lúdica só para gostar um pouco mais da Matemática. Eu acho que na Universidade a gente tinha que estudar Matemática do modo que a gente fosse ensinar. Aprender para ensinar. Não é o que acontece (...) Eu acho que aqui na Pedagogia ensinam mais é... a gente vê a parte de como a criança tá aprendendo, tá. E no nível superior, na faculdade não se aprendeu. A gente teve uma teoria de como é que a criança aprende, ou alguma coisa lúdica, mas não Matemática. Não pra ensinar Matemática. Pra saber como eu passar a Matemática para a criança. Na Pedagogia a questão de conteúdo, não, mais é assim, de como tu... tenta descobrir como a criança, qual é a dificuldade da criança através de algum exercício, alguma coisa como a criança tá pensando, qual é a dificuldade dela. A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada. A gente não têm muita orientação de como trabalhar com as crianças na escola a Matemática. Coisa muito vaga, muito básica. Não nos foi orientado exatamente como trabalhar. Como usar a Matemática com as crianças, principalmente crianças em (...) nenhuma faixa, né, da educação. Não nos orientaram. Não recebemos formação para trabalhar na escola com a Matemática. É mais, assim, nesse sentido e jogos também. Ele deu assim, jogos pra ensinar. Eu fiz elas na escola, né! Elas são boas assim, por um momento de distração, né, mas as crianças exigem

uma necessidade maior e cada prática que nós treinamos era de duração de cinco, seis minutos o que não dá muito para fixar. Eu acho que o pessoal distorce essas coisas. Acho que a Matemática é prática, prática e prática porque a gente muitas vezes vai errar e vai arrumar uma fórmula, uma estratégia para chegar ao final, né! Então se fala muito que a criança precisa pensar, pensar. Lógico! Eu acho que quando nos colocavam para fazer exercícios também pensava, né. Então quer dizer que eu.... Eu acho que.... A mudança que tem são as palavras, o linguajar, né! Mas no fundo do fundo, a metodologia e a busca do resultado é a mesma, né. Pensar que um dia vai chegar lá. Eu acho que a Pedagogia tem que prima pelo conhecimento do aluno. O aluno traz experiências, traz, mas tem que haver a mão de um professor como mediador, tá. A gente tem que vê que embora a gente deixe que o aluno estabeleça suas estratégias, que cada um se adapte aquilo que ele tem capacidade de fazer e encontrar, né. O professor é fundamental. Eu acho que tinha que ensinar como a gente tem que ensinar lá. e não da maneira como a gente vem vendo. Eu acho ainda que o processo do exercício, ele tem que ser feito várias e várias vezes. Tem que trabalhar Matemática na faculdade de modo que o professor quando ainda na função de aluno ele consiga desenvolver uma metodologia para futuramente trabalhar com os alunos. Eu acho que a gente deveria trabalhar mais com parte de metodologias de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Uma disciplina desta maneira, assim, ia servir muito pra gente A faculdade tem que desenvolver uma metodologia ou nos ensinar didaticamente uma maneira de trabalhar com os alunos, dessa forma. Tem que haver uma dedicação muito maior, a gente precisa de muito mais tempo, uma melhor formação. A gente tem que ter mais formação com profissionais mais preparados pra trabalhar Matemática, principalmente, com profissionais que conheçam a criança, que saibam como é o raciocínio da criança. Acho que isso é importante, ter profissionais que conheçam a Educação, conheçam a escola. A gente fala muito em jogos matemáticos, que é bom, mas é um jogo que vicia, até mesmo porque em três ou quatro atividades que o aluno faça não passa de uma repetição e na repetição muitas vezes ele consegue pensar, mas não consegue pensar além daquilo dali, né. Eu não tive muita dificuldade, não. Não tive nenhum pouco de dificuldade porque nossa aula é extremamente lúdica, então não envolvia muitos fatores. Não, eu não encontrei nenhuma. Não encontrei nenhuma. A nossa Matemática na faculdade é fútil. Tu tirar a nossa Matemática da faculdade e manter não tem diferença nenhuma. A nossa Matemática se tirar ela não faz diferença nenhuma. Ter alguém da Matemática mesmo. Quem sabe pra quem está indo para o estágio ter mais oficinas. Eu acho que a faculdade deveria diminuir um pouco, bastante, das horas é de algumas disciplinas que a gente vê muito conceito de pensadores, isso poderia ser reduzido. acho que precisa ser reduzido de modo que a Matemática aumentasse na nossa graduação. A gente não tem quase nada de Matemática. Acho que isso pode ser feito na graduação. Acho que mais optativas, dentro do.... de tudo da Matemática, né. Mais laboratórios e outras atividades pertinentes a função. A gente precisa ter mais ida a escola certamente, enquanto a isso nem uma dúvida, né. Mas há a necessidade de que o elemento vá e pratique, né! E coloque as crianças a fazer. O mais importante não é que a criança faça certo e sim entender o mecanismo e metodologias para estar tentando obter a aquisição do resultado. Aquilo dali muda nosso modo de ver e nos dá outras estratégias para a gente aplicar no decorrer da profissão, porque não adianta tu pegar um matemático que nunca esteve dentro de uma escola e que não sabe como funciona a cabecinha de uma criança Acho que eles pecaram muito no ensino, a desenvolver uma metodologia. Eu acho que a gente teria que ter mais Matemática no curso, não só jogos. Eu acho que teria que ter mais Matemática. Acho que a maior lacuna deixada é a falta de contato com os alunos. Prática. Acho que a lacuna é, principalmente, a prática. Que também a teoria é importante, mas principalmente a falta da prática. Então, eu acho que a falta de prática deveria dividir entre teoria e prática. Ou seja, para cada teoria uma prática. A prática e aliar a teoria com a prática. Como nós tivemos no estágio venho um rapaz que veio nos ensinar a melhor forma de ensinar frações. Que era o conteúdo que a gente tava dando. Então mostrou algumas coisas que a gente não tava dando conta na hora de falar, de explicar os conceitos. De fazer a criança chegar no conceito daquilo. Eu acho que tinha que ser dado como a gente dá depois, né. Eu acho que propor mais atividades práticas na escola! Ter alguma forma de aliar a teoria à prática. Prática lá na sala de aula mesmo com as crianças e entendendo a teoria e o raciocínio das crianças pra aprender a Matemática. A dificuldade que eu tive nessa disciplina aí foi a de unir a teoria a prática. Primeiro, foi a teoria porque foi muita teoria. Minha dificuldade foi essa, só teoria e não ter prática. Acho que a falta da prática seria a dificuldade. Primeiramente saber qual é o raciocínio que a criança faz, e trabalhar com material concreto. A criança quando visualiza é muito mais fácil de entender. Eu acho muito importante saber os conteúdos sim, e saber bem. Pra ensinar tem q saber bem. Eu acho que as operações Matemáticas. Eu acho que o professor precisa conhecer as operações Matemáticas pra poder ensinar de modo que possa ensinar Matemática para os aluno, e a partir disso desenvolver a metodologia. A Matemática a primeira coisa que tem que saber é que cada

pessoa tem sua estratégia para chegar no resultado, tá. A partir daí o elemento entende que Matemática existe e.... uma diversidade de conceitos, uma diversidade de fórmulas e objetivos até chegar ao produto final. E eu acho que Matemática é importante para toda nossa vida, né. Ah! Muito pouco. A gente tem que trabalhar Matemática porque está nos conteúdos previstos da escola. Então, a gente trabalha Matemática... Eu busquei nas minhas referências, nas minhas práticas, o modo que me ensinaram, um modo de transmitir aos alunos e eu acho que fui bem-sucedido, até mesmo, porque todas as estratégias que eu utilizei para chegar, né. Os exercícios que eu fiz que era fração, é.... calculo, né, com uma unidade, com duas unidades, foi bem. Não posso dizer que tenha mudado! Mudou a maneira, como eu vejo que... Um pouco, eu acho. Um pouco porque eu passei a me preocupar mais, assim é....., pensar em formas da onde que vem aquilo ali, porquê daquilo ali, eu tento trazer para o lado do jogo, pro lado da gamificação porque eu gosto disso. Acho que o aluno aprende melhor dessa forma. Ele tem que se sentir atraído pelo conteúdo, mas eu falando particularmente de mim eu não aprendi muita metodologia em relação a Matemática. Então, eu tive que pesquisar muita coisa. Eu puxo muita coisa da internet e de outros professores para poder ensinar meus alunos. É isso que eu faço porque aprender mesmo de fato, eu não aprendi muita coisa. Eu percebo que o que eu dei de Matemática no meu estágio não foi eficaz, ainda preciso me preparar mais, me dedicar mais, estudar mais a ensinar Matemática para as crianças. Apesar de que no estágio, o estágio é muito rápido e no fim acho que no meu estágio acabei é reproduzindo mais é o ensino que eu tive. Tu pensa, assim, o aluno tá com dificuldade em tal coisa, então tem pensar o porquê ele tá com dificuldade naquilo ali e tenta buscar alguma coisa que vá ajudar ele em como a resolver. Pelo menos a mim deu pra entender que compreenderam a matéria. Bom. Matemática é..... uma das ciências exatas, né. Matemática não tem meio termo. Não tem eu acho. Ou é, ou não é. Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Não é uma coisa abstrata como eu aprendi na Educação Básica, em que a gente aprende a Matemática como uma coisa muito abstrata e não é! É uma ciência exata que trabalha obviamente os números, mas eu não vejo muita utilidade, assim, com o conteúdo mais complexo no dia a dia da Matemática se for lá no Ensino Médio, ou no final do Ensino Fundamental quando trabalha a Báscara (Teorema de Bascara). Pra mim Matemática é.... Cálculos..... É números. Eu acho que, a Matemática pra mim que realmente faz sentido e até o quinto ano, dos anos iniciais. Onde os alunos trabalham adição básica, multiplicação, divisão, éeee subtração. Eu acho que essa, sim, tem fundamento. Quando o aluno trabalha com transporte de reserva. Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Eu acho que quando ele for trabalhar com transporte de reserva isso mesmo faz sentido quando ele for fazer compras futuras. Então pra mim a Matemática é isso, ela é mais importante até o quinto ano do Ensino Fundamental, pra mim. Matemática é o que nos faz pensar, nos faz estabelecer relações concretas, né, em todo nossa vida. Tanto para alimentação, para as coisas. Porque nossa vida tem que ser baseada em fatos concretos e a Matemática como exata faz parte do nosso cotidiano. A Matemática a gente usa no dia a dia pra tudo, pra fazer uma compra, pra.... E isso, eu posso dizer que eu aprendi na faculdade. Que a Matemática é usada no dia a dia e não é só abstrata.

No último trecho (cinza) estão as respostas à sétima pergunta “O que é Matemática?”: uma ciência exata e presente cotidianamente por sua utilidade; as quatro operações básicas são os conteúdos que realmente fazem sentido por serem utilizados nas questões mais simples do dia-a-dia. Entretanto, não é apenas quando conscientemente falam sobre sua definição de Matemática que o grupo manifesta suas concepções acerca dela. Nos demais trechos, assim como nos desenhos, foram identificadas as concepções sobre a disciplina, seu ensino e aprendizagem.

Em amarelo, entre os argumentos destacados sobre a Matemática da Educação Básica, encontram-se falas do DSC que identificam a aula de Matemática com base no modelo tradicional de ensino (decorar, memorizar, resolver exercícios) e pelos conteúdos dos anos iniciais (números, cálculos/operações básicas, frações, gráficos). Da mesma

forma, todos os desenhos apontaram as quatro operações como o conteúdo a ser explicado pelo professor que ocupa lugar de destaque em relação a seus alunos, explicando-os como desenvolver tal atividade.

Destaca-se a fala do DSC que apresenta a transição entre a reflexão sobre a Matemática da Educação Básica e a da Graduação “É as quatro operações a gente já vem com essa bagagem, por isso eu acho importante ver isso lá nos Anos Iniciais. Quando a gente chega na faculdade a própria Universidade parte do pressuposto que a gente tem um conhecimento básico sobre aquela disciplina”.

Em verde identificam-se as falas sobre a Matemática na Graduação, entre os argumentos destacados sobre a Matemática no CP/UFPel e sobre a formação inicial do professor que ensina Matemática. As apontadas, separação entre teoria e prática e falta de prática na escola, permitem inferir a identificação da Matemática como formal e distante do aprendiz, afinal, não há reconhecimento de que jogos e atividades lúdicas, como as vivenciadas na graduação, significam aprender Matemática, nem aprender a ensinar Matemática. A separação entre teoria (foco na criança) e prática (ato de ensinar) destacada pelos sujeitos reforça as manifestações de ausência de estudo de metodologias de ensino de Matemática. Da mesma forma, os desenhos coletivos mostram professor e alunos em posições opostas: os professores que ensinam como fazer e os estudantes exercitando contas.

Em roxo, entre os argumentos destacados sobre a reflexão sobre a Prática Pedagógica e sobre a Matemática em sala de aula. A importância da vivência de sala de aula é apontada como fator preponderante na formação matemática da graduação, registrando que a prática permite a reflexão sobre as ações realizadas e sobre a necessidade de metodologias de ensino para os futuros professores utilizarem em sala de aula. Entre os argumentos, destaca-se que as estratégias utilizadas no estágio, modificaram (pouco) a relação das/dos futuras/os professoras/es e foram compostas por reproduções do ensino vivenciado e por contato com outros professores e materiais, reforçando a pouca aprendizagem de como ensinar Matemática. Pode-se verificar no DSC (Tabela 15) as falas: “A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada. A gente não têm muita orientação de como trabalhar com as crianças na escola a Matemática. Coisa muito vaga, muito básica. Não nos foi orientado exatamente como trabalhar. Como usar a Matemática com as crianças”

Considerou-se que os desenhos não apresentaram indícios sobre a prática pedagógica destes sujeitos.

CAPÍTULO 5: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação buscou compreender como se (re)constituem as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel. Para tanto, buscou verificar a hipótese de existência mútua, do social e do individual, na (re)constituição destas concepções das/dos futuras/os professoras/es dos anos iniciais formadas na UFPel.

Esta hipótese, defendida no decorrer desta escrita, foi embasada durante a construção da escrita teórica. João Pedro Ponte (1992), afirma que as concepções se formam simultaneamente através do processo individual, através de experiências pessoais, e do processo social ao confrontar suas elaborações com as de outros indivíduos. Este autor foi fundamental para a elaboração da hipótese apresentada, dentre as obras dele, a “Concepções dos professores de Matemática e processos de formação” foi o “carro chefe” que sustentou a hipótese.

Ao ter-se como foco esta hipótese procurou-se responder o seguinte objetivo: identificar as concepções sobre a Matemática e seu ensino de estudantes do Curso de Pedagogia da UFPel e os diferentes aspectos da Educação Básica, da Graduação e das Práticas Pedagógicas na (re)constituição dessas concepções.

A análise dos dados mostrou as influências dos Aspectos da Educação Básica, Aspectos da Graduação e Aspectos Prática Docente sobre a Matemática, expressadas através do desenho e das entrevistas realizadas com as/os alunas/os de Pedagogia, têm nas concepções sobre a Matemática das(os) participantes.

Os Aspectos da Educação Básica e seu ensino identificados no Discurso do Sujeito Coletivo Final (DSC Final) mostraram que as lembranças da formação Matemática, enquanto aluno dos ensinos fundamental e médio, refletidas nas manifestações das/dos alunas/os foram sobre seus professores de matemática, o ensino, ser “aluno de matemática”, a aprendizagem e do gosto pela disciplina neste período.

Esses aspectos apareceram nas concepções sobre a Matemática e seu ensino refletindo o modelo tradicional como método de ensino, com professor a frente explicando os conteúdos (operações básicas/cálculos), os alunos enfileirados (controlados) resolvendo exercícios (ensinar/aprender Matemática por exercício, memorizar, decorar) com base em um modelo que busca a aprovação na disciplina de Matemática.

Nos Aspectos da Graduação, o DSC Final mostrou as lembranças sobre as disciplinas do CP/UFPel que trataram de Matemática, o ensino, ser “aluno de pedagogia

que precisa aprender a ensinar Matemática” e do gosto pela disciplina neste período. As ancoragens apresentadas nos DSC resumem as concepções das/dos estudantes sobre a Matemática e seu ensino no CP/UFPel. A formação de conteúdos matemáticos é considerada superficial, pois o foco na Matemática no CP/UFPel é na criança (em como aprende, suas fases de desenvolvimento, porém, não em como ensinar Matemática para crianças). Este pode ser um dos motivos que dificulta a associação entre teoria e prática, já que a prática pedagógica e as metodologias de ensino que contribuem com a formação da/dos futuras/os professoras/es, ou são poucas; ou não existem; ou são somente lúdicas.

Pode-se dizer que, em relação a Matemática e seu ensino, enquanto alunos de graduação, as/os futuros professores seguem, como na Educação Básica, esperando pelo professor que ensinará, agora, não mais os conteúdos matemáticos, mas metodologias para ensinar tais conteúdos. Da mesma forma, não mostram compreender que conhecer a aprendizagem das crianças é importante forma de aprender a ensinar.

Sobre os Aspectos das Práticas Pedagógicas, o DSC Final apontou que as/os futuras/os professoras/es ou repetiam o modo com o qual haviam sido ensinados ou buscavam referências na internet e em outros colegas. Ao refletir sobre os estágios, a importância da prática em sala de aula na formação da graduação ressaltou a predominância do estudo teórico e pouca vivência escolar.

Já na pergunta direta sobre o que é Matemática, além de reforçar a identificação da Matemática com cálculos, números e operações básicas, já manifestada em outras questões e no desenho coletivo, o DSC Final mostrou o reconhecimento do seu uso no dia a dia.

Com respaldo das informações acima, nota-se que as concepções das/dos alunos do CP/UFPel sobre a Matemática e seu ensino voltam-se para o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos. As concepções dessas/es estudantes sofrem uma modificação devido à graduação, passando da aprendizagem de conteúdos Matemáticos para a aprendizagem de conhecimentos voltados ao seu ensino, ou seja, passando a buscar a aquisição do conhecimento de conteúdos matemáticos para saber o que ensinar (conteúdos) e como ensinar (metodologias e didáticas embasadas teoricamente).

A mudança das concepções sobre a Matemática, movendo o enfoque da aprendizagem para o ensino, ocorreu pelo fato das/os futuras/os professores terem tomado uma atitude em relação ao ensino da Matemática diferenciada da, até então, realizada, passando a preocupar-se em como explicar seus conceitos – para além do

entendê-los. A reflexão tem papel fundamental nesta mudança de atitude no pedagógica das/dos estudantes do CP/UFPel.

Conclui-se, assim, que a (re)constituição das concepções sobre a Matemática e o seu ensino de estudantes do CP/UFPel aconteceu sob influências dos Aspectos da Educação Básica, os Aspectos da Graduação e os Aspectos das Práticas Pedagógicas conforme hipótese defendida.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Paulo; SERRAZINA Lurdes; OLIVEIRA Isolina. A Matemática na Educação Básica. 1999. Disponível em: [/www.researchgate.net/publication/263807597_A_Matematica_na_Educacao_Basica?_esc=publicationCoverPdf&el=1_x_2&enrichId=rgreq32d7f5489dfef7b0cd50d145bf75429cXXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI2MzgwNzU5NztBUzoxMTc0MzA0ODM0MjczMjhAMTQwNTAwOTAxNzQ5Mg%3D%3D](http://www.researchgate.net/publication/263807597_A_Matematica_na_Educacao_Basica?_esc=publicationCoverPdf&el=1_x_2&enrichId=rgreq32d7f5489dfef7b0cd50d145bf75429cXXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI2MzgwNzU5NztBUzoxMTc0MzA0ODM0MjczMjhAMTQwNTAwOTAxNzQ5Mg%3D%3D) Acesso em: 12 mar 2018.
- ARDILES, Roseline Nascimento de. Um estudo sobre as concepções, crenças e atitudes dos professores em relação a Matemática. 2007. 237f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000403558>>. Acesso em: 26 set. 2017.
- BORCHAD, Thiago Tavares. A sociedade educativa e a subjetivação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais da Educação Básica. Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-graduação de Ensino de Ciências e Matemática. Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, 2015. 91.f.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Lei nº 9394/96. LDB – Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996.
- CALSON, Marcos Leomar. A formação do professor dos anos iniciais e suas concepções sobre o ensino de Matemática. 2009. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10923/3013> Acesso em: 25 jan. 2018.
- COSTA, Debora de Souza; HAGE, Maria do Socorro Castro. Estágio supervisionado: desafios da relação teórica e prática na formação do Pedagogo. Revista MARUPIIRA-UEPA. V.1. 2014. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/seer/index.php/marupiira/article/view/430> Acesso em: 25 jan. 2018
- CUNHA, Deise Rôos. A matemática na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica / Deise Rôos Cunha. – Porto Alegre, 2010.107.
- CURY, Helena. Noronha. Concepções e crenças dos professores de Matemática: pesquisas realizadas e significado dos termos utilizados. Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP. Rio Claro. Impresso), Rio Claro, v. 12, n.13, p. 29-43, 1999. Disponível em: <http://cienciaparaeducacao.org/eng/publicacao/cury-h-n-concepcoes-e-crencas-dos-professores-de-matematica-pesquisas-realizadas-e-significado-dos-termos-utilizados-bolema-boletim-de-educacao-matematica-unesp-rio-claro-impresso-rio-cla> Acesso em: 12 dez. 2017.
- D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19.

FIORENTINI, Dario. Alguns Modos e ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. In: Zetetiké, ano 3, nº. 4, 1995, p.1-37.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Um ensaio sobre as concepções de professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 34, n. 3, p. 495-510, dez. 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022008000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 3 set. 2017.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Marina Muniz Rossa. Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas / Bernardete A. Gatti; Marina Muniz R. nunes (orgs.) são Paulo: FCC/DPE, 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

JANUÁRIO, Gilberto. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica Do professor. 2008. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_Gilberto_06.pdf. Acesso em: 25 JAN. 2018

LEFREVE, Fernando; LEFREVE Ana Maria Cavalcanti. O sujeito coletivo que fala. Interface comunic., saúde, Educ, v.10, n. 20, p. 517-24.

KLEIN, Janete Aparecida. A representação social sobre a Matemática de professoras de Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental de Itajaí. 2006. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí. 2006. Disponível em: <https://siaiap39.univali.br/repositorio/handle/repositorio/1728> Acesso em 25 jan. 2018.

MATOS, Fernanda Cíntia Costa. O pedagogo e o ensino de Matemática: uma análise da formação inicial. 2016. 143f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/16651> Acesso em: 01fev. 2018.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO Anónio. O estudo de caso como estratégia de investigação em Educação. EduSer: revista de educação. ISSN 1645-4774. 2:2, p. 49-65. 2010.

MENEGAZZI, Marlene. Potencialidades e limitações de um Trabalho Colaborativo sobre frações na Formação Inicial De Professores Que Ensinam Matemática. 2014. 221.f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/97860> Acesso em: 11nov. 2017.

- MINAYO, Cecília de Souza. Pesquisa social: Teoria, método e criatividade/Suely Ferreira Deslandes; Otávio Cruz Neto; Romeu Gomes; Maria Cecília de Souza Minayo (org.). Petrópolis, RJ: Vozes, 2º ed. 2002.
- NÓVOA, António. coord. - "Os professores e a sua formação". Lisboa: Dom Quixote, 1992. ISBN 972-20-1008-5. pp. 13-33. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/4758> Acesso em: 01 fev. 2018.
- OLIVEIRA, Ana Carolina Nogueira. Concepções dos acadêmicos do Curso de Pedagogia em relação à Matemática: as implicações da/na formação. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência: diferentes concepções. Poiesis Pedagógica, [S.l.], v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542/7012>>. Acesso em: 01 fev. 2018.
- PONTE, João Pedro. Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In: PONTE, J.P. et al. Educação Matemática. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/92-Ponte\(Ericeira\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/92-Ponte(Ericeira).pdf) Acesso em: 3 set. 2017.
- PONTE, João Pedro. Las creencias y concepciones de maestros como un tema fundamental em formación de maestros in: K. Krainer & F. Goffree (Eds.) (1999), On research in teacher education: From a study of teaching practices to issues in teacher education (pp. 43-50). Osnabrück: Forschungsintitut für Mathematikdidaktik. Disponível em: http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos_sp.htm Acesso em: 26 jul. 2017.
- PONTE, João Pedro da; VELEZ Isabel. As representações nas concepções dos professores do 1º ciclo de Ensino Básico: um estudo exploratório. In: Práticas profissionais dos professores de Matemática. João Pedro da Ponte (org.) 1ed. 2014. Disponível em: cmup.fc.up.pt/cmup/eiem/grupos/documents/11.Ponte%20e%20Velez.pdf Acesso em: 01 fev. 2018.
- SCHLIEMANN, Analúcia Dias; CARRAHER, David William; CARRAHER, Terezinha Nunes. Na vida dez, na escola zero. São Paulo, 1995.
- SILVA, Janice Rubira. O que é Matemática? Compreensão produzida no espaço escolar. In: Anais do XXI Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. 2017. Pelotas. Anais do XXI Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. 2017. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária/UFPel, 2017.
- TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. UFPel, Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia, 2012.
- VALENTE, W. R. Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930. Annablume, 1999.

ZAT, Ancilla Dall'Onder. A formação docente e as crenças de professores em relação à Matemática: uma ruptura possível? 2012, 205.f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012. Disponível em: http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3638/formacao_docente.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 11 nov. 2017.

ZIMER, Tania Teresinha Bruns. Aprendendo a ensinar Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. 2008. 308.f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-24062008-162627/pt-br.php> Acesso em: 11 nov. 2017.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Robert k. Yin; trad. Daniel Grassi – 2. Ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A:



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
INSTITUTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Projeto **Concepções sobre a Matemática das alunas do Curso de Pedagogia da UFPel**

Mestranda Jessica Pedroso Fagundes – (53) pedroso-fagundes@bol.com.br

Orientadora Prof^ª Dr^a DANIELA HOFFMANN – danielahoffmann.ufpel@gmail.com

Você está sendo convidada(o) para participar do projeto de pesquisa Concepções sobre a Matemática das alunas do Curso de Pedagogia da UFPel que investiga como se constituem as concepções sobre a Matemática das alunas do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pelotas (Pedagogia/UFPel). O objetivo principal desta pesquisa é verificar a hipótese de que a constituição das concepções sobre a Matemática das alunas da Pedagogia/UFPel é um processo histórico, individual e constante, influenciado por fontes sociais, culturais e científicas, e atrelado à prática pedagógica. A pesquisa é um estudo de caso que analisará entrevistas, atividades relacionadas à Matemática e diários de classe e relatórios do estágio curricular dos anos iniciais das alunas da Pedagogia/UFPel.

Referente à participação na pesquisa, gostaríamos de poder contar com sua disponibilidade para responder a entrevista semiestruturada, realizar atividades relacionadas à Matemática e permitir a análise dos seus diários de classe e relatório do estágio curricular dos anos iniciais, e/ou de algum outro material que deseje incluir como contribuição.

Existem possíveis desconfortos e riscos decorrentes dessa participação. No que diz respeito à entrevista, pode haver a realização de alguma pergunta que, involuntariamente, venha a colocá-la(o) em situação de dúvida ou, de qualquer forma, constrangida(o). Nesse caso, obviamente, você pode deixar de responder qualquer pergunta ou mesmo encerrar a entrevista sem nenhum comprometimento. Do conteúdo da entrevista, apenas a transcrição, após sua aprovação, poderá ser utilizada no trabalho. A versão em áudio ficará sob responsabilidade da professora orientadora, por um período de cinco anos, podendo ser solicitada para sua consulta. No que diz respeito às atividades relacionadas à Matemática, pode haver constrangimento na realização de alguma questão. Os mesmos procedimentos da entrevista são válidos. No que diz respeito aos seus diários de classe e relatório do estágio, pode existir a presença de informações pessoais de terceiros, juízo de valor de qualquer forma ou incorreções de linguagem que venham a preocupá-la(o). Nesse caso, você pode selecionar partes que não serão analisadas na pesquisa ou conceder apenas parte dos mesmos. Nenhuma informação nominal será utilizada, nem sua, nem de terceiros. Por fim, os trechos a serem utilizados na dissertação poderão ser conferidos e vetados a qualquer momento. Materiais copiados ou digitalizados ficarão, igualmente, sob responsabilidade da professora orientadora.

Esperamos, como benefícios resultantes da sua participação, possibilitar reflexão sobre a Matemática no curso de Pedagogia da UFPel e contribuir para pesquisas sobre o Professor que Ensina Matemática.

Esclarecemos que estão garantidos o sigilo dos nomes e informações relacionadas que possam vir a identificar as(os) participantes, preservando suas identidades. Apenas apresentações e publicações acadêmicas serão permitidas a partir da dissertação resultante desta pesquisa e mantendo os mesmos compromissos.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar, mesmo após a finalização da dissertação – nossos contatos estão no cabeçalho. Esclarecemos que a sua participação é totalmente voluntária, não havendo custo ou remuneração decorrente da entrevista.

Esclarecemos ainda que você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento e isso não gera modificações neste Termo (TCLE).

Caso aceite participar da pesquisa, pedimos que assine abaixo, juntamente conosco,

Nome e assinatura da participante

Jessica Pedroso Fagundes

Daniela Hoffmann

Pelotas, 2 de maio de 2018.

APÊNDICE B:

Entrevista semiestruturada com as/os aluna/os do curso de

- 1 - Como é o ensino de Matemática do curso de Pedagogia da UFPel?
- 2 - Quais as disciplinas você cursou relacionadas à Matemática?
saber quais identificam como Matemática: TPP VI mais provável que a EACE IV;
SE não indicar, perguntar pela eletiva
- 3- Outra disciplina que aborda Matemática ou temática relacionada?
Optativa de Matemática:
Por que não fez?
Do que tratava? Qual a diferença para as obrigatórias
- 4 - Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPel?
- 5 - Como foi estudar Matemática durante do CP/UFPel?
- 6 - Qual a diferença entre os dois estudos?
- 7 - Tornar-se professora modificou sua relação com a Matemática?
- 8 - Para você o que é Matemática?
- 9 - O que você considera importante saber para ensinar Matemática? ou quais os conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?
- 10 - Como deve ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?
- 11: Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?

- 12: O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?

A seguir estão as transcrições das entrevistas na íntegra.

APÊNDICE C

Serão apresentadas as entrevistas realizadas com as(os) alunas(os) de Pedagogia.

Participante: 1

Idade: 60 anos

Profissão: militar aposentado do exército

PESQUISADORA: Como é o ensino de Matemática na Pedagogia?

PARTICIPANTE: Como é o ensino? Fraquíssimo. Diretamente temos duas disciplinas, né! Uma que trabalha mais referencial teórico e coisa, e outra prática em Matemática, né. Mas eu acho que não contempla as necessidades até mesmo porque as práticas que tem lá não são..... Eu fiz elas na escola, né! Elas são boas assim, por um momento de distração, né, mas as crianças exigem uma necessidade maior e cada prática que nós treinamos era de duração de cinco, seis minutos o que não dá muito para fixar.

- Pergunta 2:

Contemplada na pergunta anterior.

PESQUISADORA: Outra disciplina que aborda Matemática ou temática abordada?

PARTICIPANTE: Eu fiz optativa.

PESQUISADORA: E porque você fez a optativa?

PARTICIPANTE: Eu fiz pela escolha. Pela facilidade. Primeiro porque tinha que escolher cinco, né. Entre as disponíveis foi a que mais me chamou atenção até mesmo porque eu gosto de Matemática.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPel?

PARTICIPANTE: Eu na realidade, na realidade, sou do tempo do primário, tá! Em 1964 fiz o primário até 71 (1971). Depois eu fiz o concurso de admissão do Ginásio. Estudei um livro chamado Marcio Brandão que era referência em Matemática, né! E o programa de admissão que também trabalha Matemática. Fiz vários concursos no exército, na vida civil, um monte de coisa. Matemática sempre, talvez por gostar, eu não tive nenhum problema e creio que da base vinda do meu primário me deu esta sustentação.

PESQUISADORA: Em relação ao ensino?

PARTICIPANTE: Era o que o pessoal chamava de tradicional, né. Onde a gente era obrigado, a decorar a tabuada, além de compreender a gente tinha que decorar, e eu acho que tem. É um processo de memorização, né. Não tem como fugir disso. É a prática. Matemática é prática, prática, prática e prática até chegar em um contexto e numa solução de um problema.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática durante o CP/UFPeI?

PARTICIPANTE: É isso que eu digo, foi resumido, né. A facilidade que eu tive não foi através do referencial teórico, né, que era aquela professora Carla, ela trabalhava mais com a perspectiva do Vigotsky e com o professor X que nós trabalhamos as práticas Matemáticas através de jogos, né, e outras situações que a gente poderia se deparar com as crianças. Todas elas nos fez pensar, né, refletir e principalmente ver como a criança chegou a resposta, né. Acho que é o mesmo processo que a gente teve no início, é o mesmo processo que a gente tem hoje.

PESQUISADORA: Qual a diferença entre os dois estudos?

PARTICIPANTE: A diferença está só nas palavras, né. Eu acho que o pessoal distorce essas coisas. Acho que a Matemática é prática, prática e prática porque a gente muitas vezes vai errar e vai arrumar uma fórmula, uma estratégica para chegar ao final, né! Então se fala muito que a criança precisa pensar, pensar. Lógico! Eu acho que quando nos colocavam para fazer exercícios também pensava, né. Então quer dizer que eu.... Eu acho que.... A mudança que tem são as palavras, o linguajar, né! Mas no fundo do fundo, a metodologia e a busca do resultado é a mesma, né. Pensar que um dia vai chegar lá.

PESQUISADOR: Torna-se professor modificou sua relação com a Matemática?

PARTICIPANTE: Eu busquei nas minhas referências, nas minhas práticas, o modo que me ensinaram, um modo de transmitir aos alunos e eu acho que fui bem-sucedido, além mesmo, porque todas as estratégias que eu utilizei para chegar, né. Os exercícios que eu fiz que era fração, é....

calculo, né, com uma unidade, com duas unidades, foi bem. Pelo menos a mim deu pra entender que compreenderam a matéria, né!

PESQUISADORA: Para você o que é Matemática?

PARTICIPANTE: Bom. Matemática é.... uma das ciências exatas, né. Matemática não tem meio termo. Não tem eu acho. Ou é, ou não é. A única coisa que a gente não pode definir é a questão do infinito, né. O infinito, também, ele é infinito, né, tanto é que não tem um fim. E.... Matemática é o que nos faz pensar, nos faz estabelecer relações concretas, né, em toda nossa vida. Tanto para alimentação, para as coisas. Porque nossa vida tem

que ser baseada em fatos concretos e a Matemática como exata faz parte do nosso cotidiano.

PESQUISADORA: O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?

PARTICIPANTE: A Matemática a primeira coisa que tem que saber é que cada pessoa tem sua estratégia para chegar no resultado, tá. A partir daí o elemento entende que Matemática existe e.... uma diversidade de conceitos, uma diversidade de fórmulas e objetivos até chegar ao produto final. E eu acho que Matemática é importante para toda nossa vida, né.

PESQUISADORA: Como você acha que deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?

PARTICIPANTE: Na Pedagogia, eu acho, como em qualquer outro ensino, a Matemática é fundamental. O elemento praticamente não vive sem a Matemática, né, em função das relações do mundo, até mesmo, uma relação futuro profissional. Eu acho que a Pedagogia tem que prima pelo conhecimento do aluno. O aluno traz experiências, traz, mas tem que haver a mão de um professor como mediador, tá. A gente tem que vê que embora a gente deixe que o aluno estabeleça suas estratégias, que cada um se adapte aquilo que ele tem capacidade de fazer e encontrar, né. O professor é fundamental. Eu acho ainda que o processo do exercício, ele tem que ser feito várias e várias vezes. A gente fala muito em jogos matemáticos, que é bom, mas é um jogo que vicia, até mesmo porque em três ou quatro atividades que o aluno faça não passa de uma repetição e na repetição muitas vezes ele consegue pensar, mas não consegue pensar além daquilo dali, né.

PESQUISADORA: Mas você acha que precisa ter mais prática, mais ida a escola, por exemplo?

PARTICIPANTE: A gente precisa ter mais ida a escola certamente, enquanto a isso nem uma dúvida, né. Por exemplo, eu já tive facilidade porque já trabalhei com pessoas, trabalhei com Matemática em toda minha carreira, né. Então, por isso eu já tenho uma visão diferente daqueles que nunca tiveram. Mas há a necessidade de que o elemento vá e pratique, né! E coloque as crianças a fazer. O mais importante não é que a criança faça certo e sim entender o mecanismo e metodologias para estar tentando obter a aquisição do resultado. Aquilo dali muda nosso modo de ver e nos dá outras estratégias para a gente aplicar no decorrer da profissão.

PESQUISADORA: Qual dificuldade encontraste na Formação inicial ao estudar Matemática?

PARTICIPANTE: Não, eu não encontrei nenhuma. Não encontrei nenhuma.

PESQUISADORA: Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?

PARTICIPANTE: As lacunas? As lacunas deixaram muitas, né. Até mesmo porque durante a formação a gente não consegue desenvolver todas as coisas, né. Acho que a maior lacuna deixada é a falta de contato com os alunos. Nós tivemos uma disciplina que nós ficamos 90 por cento na sala de aula e na realidade deveria ser invertido, né! Eu não digo que a gente fosse ficar somente 10 por cento, mas ficar 40 por cento dentro da sala de aula e 60 por cento em contato com o aluno na escola, fazer as atividades. Então, eu acho que a falta de prática deveria dividir entre teoria e prática. Ou seja, para cada teoria uma prática.

PESQUISADORA: O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?

PARTICIPANTES: Acho que mais optativas, entro do..... de tudo da Matemática, né. Mais laboratórios e outras atividades pertinentes a função, né. Eu acho que a Matemática, acrescentando o Português, também, né! Acredito e creio pela minha vivência, experiência, por tudo que eu passei na minha vida, são as Bases da Educação, né. A educação que eu digo é da formação e também do ramo de trabalho. Embora muitos digam que é secundário, mas faz parte da nossa vida, do nosso dia a dia, né. Até mesmo em estudo posteriores.

PARTICIPANTE: 2

IDADE: 51 anos

PROFISSÃO: não trabalha

PESQUISADORA: Como é o ensino de Matemática na Pedagogia?

PARTICIPANTE: É bem precário. A gente não têm muita orientação de como trabalhar com as crianças na escola a Matemática. Coisa muito vaga, muito básica. Não nos foi orientado exatamente como trabalhar. Como usar a Matemática com as crianças, principalmente crianças em..... nenhuma faixa, né, da educação. Não nos orientaram. Não recebemos formação para trabalhar na escola com a Matemática.

PESQUISADORA: Quais as disciplinas que você cursou relacionada a Matemática?

PARTICIPANTE: É.... EACE IV que trabalha muito Vigotsky e no sétimo semestre TPP, não no sexto semestre TPP VI, Teoria e Prática Pedagógica VI que é mais voltada para prática, mas uma prática muito lúdica. Muito lúdica, não se teve uma formação prática para trabalhar mesmo adição, subtração, bem difícil, bem complicado. Não tem essa

formação.

PESQUISADORA: Outra disciplina que aborda Matemática ou temática abordada?

PARTICIPANTE: Tem o Ensino de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Foi o que me deu um pouquinho mais de base, mas também muito pouco.

PESQUISADORA? Porque você resolveu fazer esta optativa?

PARTICIPANTE: Porque eu achei que poderia me dá uma base maior para o ensino de Matemática na escola. Eu achei que la fosse me ajudar a trabalhar Matemática com meus alunos. E.... não foi, não.... Rolou.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPel?

PARTICIPANTE: Na Educação Básica, assim. No início eu passava pela Matemática pelo aquele pavor que a gente tem pela Matemática na escola. Daí no primeiro, no Ensino Fundamental eu passei pela Matemática. No segundo grau, que é o nível médio agora, no primeiro ano, também, passei pela Matemática. No segundo ano eu descii/decidi que eu queria aprender a Matemática e aí eu passei a me dedicar a Matemática. Estudar, me dedicar e procurar a entender a Matemática. E aí no segundo e terceiro ano foi assim, e aí eu consegui aprender. Hoje eu não lembro mais, na época eu consegui aprender, compreender a Matemática e que não é tão difícil assim.

PESQUISADORA: Essa foi uma vontade tua?

PARTICIPANTE: Foi uma vontade minha! Eu quis aprender. O professor era bem cativante, era bem bom, mas eu que me dispus, eu me abri para a Matemática.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática durante o CP/UFPel?

PARTICIPANTE: Bom! Eu posso te dizer que eu não estudei Matemática. A gente não estudou. Estudou uma teoria no quarto semestre, a gente estudou uma teoria, mas não se estudou Matemática. Não se aprendeu Matemática.

PESQUISADORA: Qual a diferença entre os dois estudos?

PARTICIPANTE: Na Educação Básica tu aprende Matemática, tu aprende. Aprende gráficos, aprende contas, frações. Tu aprende! E no nível superior, na faculdade não se aprendeu. A gente teve uma teoria de como é que a criança aprende, ou alguma coisa lúdica, mas não Matemática. Não pra ensinar Matemática. Pra saber como eu passar a Matemática para a criança.

PESQUISADOR: Torna-se professor modificou sua relação com a Matemática?

PARTICIPANTE: Não posso dizer que tenha mudado! Mudou a maneira, como eu vejo que.... Eu percebo que o que eu dei de Matemática no meu estágio não foi eficaz, ainda preciso me preparar mais, me dedicar mais, estudar mais a ensinar Matemática para as crianças

PESQUISADORA: Para você o que é Matemática?

PARTICIPANTE: Matemática é o que a gente usa no dia a dia. Não é uma coisa abstrata como eu aprendi na Educação Básica, em que a gente aprende a Matemática como uma coisa muito abstrata e não é! A Matemática a gente usa no dia a dia pra tudo, pra fazer uma compra, pra.... E isso, eu posso dizer que eu aprendi na faculdade. Que a Matemática é usada no dia a dia e não é só abstrata.

PESQUISADORA: O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?

PARTICIPANTE: Primeiramente saber qual é o raciocínio que a criança faz e trabalhar com material concreto. A criança quando visualiza é muito mais fácil de entender.

PESQUISADORA: Como você acha que deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?

PARTICIPANTE: Tem que haver uma dedicação muito maior, a gente precisa de muito mais tempo, uma melhor formação. A gente tem que ter mais formação com profissionais mais preparados pra trabalhar Matemática, principalmente, com profissionais que conheçam a criança, que saibam como é o raciocínio da criança porque não adianta tu pegar um matemático que nunca esteve dentro de uma escola e que não sabe como funciona a cabecinha de uma criança. Acho que isso é importante, ter profissionais que conheçam a Educação, conheçam a escola.

PESQUISADORA: Qual dificuldade encontraste na Formação inicial ao estudar Matemática?

PARTICIPANTE: Primeiro foi a teoria porque foi muita teoria. Minha dificuldade foi essa, só teoria e não ter prática. Acho que a falta da prática seria a dificuldade.

PESQUISADORA: Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?

PARTICIPANTE: Prática. Acho que a lacuna é, principalmente, a prática. A prática e aliar a teoria com a prática. Que também a teoria é importante, mas principalmente a falta da prática.

PESQUISADORA: O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?

PARTICIPANTES: Eu acho que propor mais atividades práticas na escola! Ter alguma forma de aliar a teoria à prática. Prática lá na sala de aula mesmo com as crianças e entendendo a teoria e o raciocínio das crianças pra aprender a Matemática.

PARTICIPANTE: 3

IDADE: 28 anos

PROFISSÃO: Soldado do exército (militar)

PESQUISADORA: Como é o ensino de Matemática na Pedagogia?

PARTICIPANTE: A gente vê pouca Matemática. Eu vi Matemática acho que no terceiro semestre com o X. A gente viu uma aula mais prática, assim, com objetos e tal. Mas com metodologia de ensino a gente não viu nada.

PESQUISADORA: Quais as disciplinas que você cursou relacionada a Matemática?

PARTICIPANTE: Pois, é! Aqui na faculdade foi só essa. Acho que é TPP? Teoria e prática Pedagógica? É TPP.

PESQUISADORA: Tem só essa, ou tem mais uma?

PARTICIPANTE: acho que tem só essa. Deve ter alguma optativa, mas não sei. Acho que obrigatória a gente viu só essa se não me engano.

PESQUISADORA: Tu fez essa optativa?

PARTICIPANTE: Não, não fiz nenhuma optativa relacionada a Matemática.... Tem uma optativa relacionada a Matemática, mas eu não fiz?

PESQUISADORA: Por que tu não fez esta optativa relacionada a Matemática:

PARTICIPANTE: Eu não tenho muita vontade de ir para a área de exatas para ser bem sincero, não me atrai muito.

Contempla a pergunta posterior

PESQUISADORA: Outra disciplina que aborda Matemática ou temática abordada?

PARTICIPANTE:

PESQUISADORA? Porque você resolveu fazer esta optativa?

PARTICIPANTE:

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPel?

PARTICIPANTE: Eu gostava de estudar Matemática, mas eu era um aluno mediano, não era nenhum top de linha e nem um aluno abaixo da média. Era sempre na média, assim. Eu gostava de Matemática, mas nunca foi nada que eu pudesse me apaixonar pela Matemática. Então.. fiz o mínimo, o que tinha que ser feito para passar e pronto.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática durante o CP/UFPel?

PARTICIPANTE: Ah! Foi muito passageiro. Foi muito curto. Não teve como te falei, não teve muita, a gente não aprendeu muito sobre situações didáticas, maneiras como abordar essas situações na sala de aula. Foi só uma aula prática mesmo.

PESQUISADORA: Qual a diferença entre os dois estudos?

PARTICIPANTE: Eu acho que antes se tinha uma outra proposta. A gente estudava Matemática com a finalidade de ser aprovado na disciplina. Eu acho que na Universidade a gente tinha que estudar Matemática do modo que a gente fosse ensinar. Aprender para ensinar. Não é o que acontece. Eu acho que é essa grande diferença. Antes da faculdade a gente aprende com o objetivo de ser aprovado naquela disciplina e durante a faculdade onde a gente deveria aprender para ensinar, a gente não aprende. Aprende de uma forma lúdica só para gostar um pouco mais da Matemática. Acho que é assim que acontece na Universidade. Pelo menos é meu ponto de vista.

PESQUISADOR: Torna-se professor modificou sua relação com a Matemática?

PARTICIPANTE: Ah! Muito pouco. A gente tem que trabalhar Matemática porque está nos conteúdos previstos da escola. Então, a gente trabalha Matemática... eu tento trazer para o lado do jogo, pro lado da gamificação porque eu gosto disso. Acho que o aluno aprende melhor dessa forma. Ele tem que se sentir atraído pelo conteúdo, mas eu falando particularmente de mim eu não aprendi muita metodologia em relação a Matemática. Então, eu tive que pesquisar muita coisa. Eu puxo muita coisa da internet e de outros professores para poder ensinar meus alunos. É isso que eu faço porque aprender mesmo de fato, eu não aprendi muita coisa.

PESQUISADORA: Para você o que é Matemática?

PARTICIPANTE: É uma ciência exata que trabalha obviamente os números, mas eu não vejo muita utilidade, assim, com o conteúdo mais complexo no dia a dia da Matemática se for lá no Ensino Médio, ou no final do Ensino Fundamental quando trabalha a Baskara (Teorema de Baskara). Eu não vejo muita finalidade da Matemática deste jeito! Eu acho que, a Matemática pra mim que realmente faz sentido e até o quinto ano, dos anos iniciais. Onde os alunos trabalham adição básica, multiplicação, divisão, éeee subtração. Eu acho que essa, sim, tem fundamento. Quando o aluno trabalha com transporte de reserva. Eu acho que quando ele for trabalhar com transporte de reserva isso mesmo faz sentido quando ele for fazer compras futuras. Eu não vejo muita utilidade quando começa o Ensino Médio quando não tem utilidade no dia a dia. Então pra mim a Matemática é isso, ela é mais importante até o quinto ano do Ensino Fundamental, pra mim.

PESQUISADORA: O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?

PARTICIPANTE: eu acho que as operações Matemáticas. Eu acho que o professor precisa conhecer as operações Matemáticas pra poder ensinar de modo que possa ensinar Matemática para os alunos, e a partir disso desenvolver a metodologia.

PESQUISADORA: Como você acha que deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?

PARTICIPANTE: Pra isso eu tenho uma resposta bem fácil pra ti dá. Eu acho que a Matemática na faculdade ela tem que ser, tem que trabalhar Matemática na faculdade de modo que o professor quando ainda na função de aluno ele consigo desenvolver uma metodologia para futuramente trabalhar com os alunos e não da maneira como a gente

vem vindo. A nossa Matemática na faculdade é fútil. Tu tirar a nossa Matemática da faculdade e manter não tem diferença nenhuma. Eu acho que a gente deveria trabalhar mais com parte de metodologias de Matemática, Matemática no Ensino Fundamental. Uma disciplina desta maneira, assim, ia servir muito pra gente. A nossa Matemática se tirar ela não faz diferença nenhuma.

PESQUISADORA: Tu me disseste que para saber utilizar Matemática precisa saber ensinar conteúdos e que a Instituição, o curso de Pedagogia deveria ensinar metodologias. Me explica melhor isso?

PARTICIPANTE: É as quatro operações a gente já vem com essa bagagem, por isso eu acho importante ver isso lá nos Anos Iniciais. Quando a gente chega na faculdade a própria Universidade parte do pressuposto que a gente tem um conhecimento básico sobre aquela disciplina. Então eu acho que quando a gente tem um conhecimento básico já consolidado e chega na faculdade, a faculdade tem que desenvolver uma metodologia ou nos ensinar didaticamente uma maneira de trabalhar com os alunos, dessa forma.

PESQUISADORA: Qual dificuldade encontraste na Formação inicial ao estudar Matemática?

PARTICIPANTE: Eu não tive muita dificuldade, não. Não tive nenhum pouco de dificuldade porque nossa aula é extremamente lúdica, então não envolvia muitos fatores, como essas atividades como tu deu pra gente, não tinha coisas, assim.

PESQUISADORA: Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?

PARTICIPANTE: Acho que eles pecaram muito no ensino, a desenvolver uma metodologia. Pra mim foi essa lacuna que ficou na graduação.

PESQUISADORA: O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?

PARTICIPANTE: Eu acho que a faculdade deveria diminuir um pouco, bastante, das horas é de algumas disciplinas que a gente vê muito conceito de pensadores, isso poderia ser reduzido. Eu não acho que isso deveria tirar, entendeu? Porque a gente precisa, acho que precisa ser reduzido de modo que a Matemática aumentasse na nossa graduação. A gente não tem quase nada de Matemática. Acho que isso pode ser feito na graduação.

PARTICIPANTE: 4

IDADE: 48 anos

PROFISSÃO: secretária de escola

PESQUISADORA: Como é o ensino de Matemática na Pedagogia?

PARTICIPANTE: Eu achei que não supriu as necessidades que eu tive no estágio. Foi assim, ohhh, eles ensinaram mais, assim, como..... A gente teve uma disciplina que a gente teve que fazer um plano de aula Vigotskyano e depois a outra disciplina que é com o professor Brettas que é... ele deu mais jogos assim. Matéria, assim, conteúdo mesmo que depois eu tive que trabalhar lá na sala de aula, eu tive bastante dificuldade.

PESQUISADORA: Mas o que eles trabalham de Matemática na Pedagogia?

PARTICIPANTE: Na Pedagogia a questão de conteúdo, não, mais é assim, de como tu... tenta descobrir como a criança, qual é a dificuldade da criança através de algum exercício, alguma coisa como a criança tá pensando, qual é a dificuldade dela. É mais, assim, nesse sentido e jogos também. Ele deu assim, jogos pra ensinar.

PESQUISADORA: Quais as disciplinas que você cursou relacionada a Matemática?

PARTICIPANTE: contemplada na primeira pergunta

PESQUISADORA: Outra disciplina que aborda Matemática ou temática abordada?

PARTICIPANTE: eu não fiz! E não lembro de uma optativa se teve. Acho que não foi ofertada.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática antes do CP/UFPeI?

PARTICIPANTE: Na Educação Básica foi bem tradicional, assim. O professor dá a matéria e tu faz exercício, exercício pra fazer, pra aprender a fazer. Dá a matéria, explica e depois dá exercícios e tu vai fazendo. É através do exercício que tu aprende. Treinamento.

PESQUISADORA: Como foi estudar Matemática durante o CP/UFPeI?

PARTICIPANTE: Foi fácil, apesar de que a gente quando teve uma disciplina que tivemos que elaborar um plano de aula Vigotskyano. Não foi difícil elaborar a aula, foi difícil tu tentar colocar ali no plano como a criança, qual é a dificuldade e por onde que... Isso que foi difícil.

PESQUISADORA: Qual a diferença entre os dois estudos?

PARTICIPANTE: Não, não vejo diferença.

PESQUISADORA: Por que?

PARTICIPANTE? Como assim? Quais Estudos? Os meus estudos?

PESQUISADORA: Sim! Na Educação Básica e na Pedagogia.

PARTICIPANTE: Ata! Não, aí sim! Eu acho que aqui na Pedagogia ensinam mais é... a gente vê a parte de como a criança tá aprendendo, tá. E nos meus estudos não tem isso aí é tu aprende a fazer. A professora explica e tu vai fazer o exercício. Não é assim como esse exercício que tu me deu que tem que parar pra pensar, é mais uma coisa assim, mecânica, reprodução.

PESQUISADOR: Torna-se professor modificou sua relação com a Matemática?

PARTICIPANTE: Um pouco, eu acho. Um pouco porque eu passei a me preocupar mais, assim é....., pensar em formas da onde que vem aquilo ali, porquê daquilo ali, apesar de que no estágio, o estágio é muito rápido e no fim acho que no meu estágio acabei é reproduzindo mais é o ensino que eu tive. Tu pensa, assim, o aluno tá com dificuldade em tal coisa, então tem pensar o porquê ele tá com dificuldade naquilo ali e tenta buscar alguma coisa que vá ajudar ele em como a resolver.

PESQUISADORA: Para você o que é Matemática?

PARTICIPANTE: Pra mim Matemática é.... Calculos..... É números...Hã..... É isso!

PESQUISADORA: O que você considera importante saber para ensinar Matemática? Ou quais conhecimentos você considera importante saber para ensinar Matemática?

PARTICIPANTE: Eu acho muito importante saber os conteúdos sim, e saber bem. Pra ensinar tem q saber bem.

PESQUISADORA: Como você acha que deveria ser o ensino de Matemática em uma instituição de ensino que forma professores?

PARTICIPANTE: Eu acho que tinha que ensinar como a gente tem que ensinar lá. Como nós tivemos no estágio venho um rapaz que veio nos ensinar a melhor forma de ensinar frações. Que era o conteúdo que a gente tava dando. Então mostrou algumas coisas que a gente não tava dando conta na hora de falar, de explicar os conceitos. De fazer a criança chegar no conceito daquilo. Eu acho que tinha que ser dado como a gente dá depois, né.

PESQUISADORA: Qual dificuldade encontraste na Formação inicial ao estudar Matemática?

PARTICIPANTE: Acho que aqui a gente tem pouca Matemática. Foi como te disse foi uma disciplina que a gente aprendeu a usar jogos matemáticos e essa outra aí que tem mais teoria. A dificuldade que eu tive nessa disciplina aí foi a de unir a teoria à prática.

PESQUISADORA: Qual as lacunas que a Formação inicial deixou nesta área de formação?

PARTICIPANTE: Eu acho que a gente teria que ter mais Matemática no curso, não só jogos. Eu acho que teria que ter mais Matemática.

PESQUISADORA: O que a Pedagogia poderia proporcionar na Formação inicial para aprofundar os conhecimentos do ensino de Matemática na escola?

PARTICIPANTES: Ter alguém da Matemática mesmo. Quem sabe pra quem está indo para o estágio ter mais oficinas.

