



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
POSEDUC– PROGRAMA DE PÓS–GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: FORMAÇÃO HUMANA E DESENVOLVIMENTO
PROFISSIONAL DOCENTE

FRANCISCO EVÂNIO DANTAS RAPOSO

**AS SIGNIFICAÇÕES CONSTITUÍDAS PELO PEDAGOGO EM SUA FORMAÇÃO
INICIAL ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

MOSSORÓ – RN

2017

FRANCISCO EVÂNIO DANTAS RAPOSO

**AS SIGNIFICAÇÕES CONSTITUÍDAS PELO PEDAGOGO EM SUA FORMAÇÃO
INICIAL ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – POSEDUC, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação. Linha de Pesquisa: Formação Humana e Desenvolvimento Profissional Docente.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Sílvia Maria Costa Barbosa

MOSSORÓ – RN

2017

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Catálogo da Publicação na Fonte.
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

R219s Raposo, Francisco Evânio Dantas
As signiçães constituídas pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do ensino da matemática no Ensino Fundamental. / Francisco Evânio Dantas Raposo. - Mossoró, RN, 2017.
196p.

Orientador(a): Profa. Dra. Sílvia Maria Costa Barbosa.
Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Educação). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

1. Psicologia Sócio-Histórica.. 2. Signiçães.. 3. Atividade Docente.. 4. Ensino de Matemática.. I. Barbosa, Sílvia Maria Costa. II. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. III. Título.

A minha filha Débora, dádiva de Deus na minha vida, pelas suas orações.

A minha esposa Eunice, que me incentivou e, com paciência, partilhou comigo todas as etapas deste trabalho.

À Isabelle, sobrinha e filha do coração, pelo seu estímulo.

A minha mãe Ivaneide, razão de ser da minha existência.

À Antônia Águida, sogra mãe, pela sua atenção.

À professora Silvinha que me orientou neste trabalho, meu muito obrigado.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus Pai, Criador e Onipotente, Àquele que me acompanhou durante todos os momentos deste trabalho, e permanece fiel em todas as fases da minha vida, eu Te entrego essa conquista. Ao Teu filho e meu irmão Jesus Cristo que é o “Caminho, a Verdade e a Vida”. A mãe, Maria Santíssima, mulher forte e corajosa, que me protege e intercede junto a seu Filho Jesus Cristo por mim.

À Professora Dra. Sílvia Maria da Costa Barbosa a quem carinhosamente, chamo de Silvinha, que confiou e me acompanhou durante todas as etapas dessa produção científica. A sua presença constante nas horas de apreensões, reflexões e de alegrias e o seu incentivo foram registros relevantes no desenvolvimento deste nosso trabalho, um aprendizado que reflete na nossa constituição humana. Assim, considero-a uma amiga e parafraseando – A Estrada – de Toni Garrido e outros, “Silvinha, você sabe o quanto eu caminhei prá chegar até aqui”.

Ao Professor Dr. Júlio Ribeiro Soares, que acreditou e me incentivou durante esse percurso da Pós-Graduação, na qual tive a oportunidade de ser seu aluno, partilhando conhecimentos e experiências. Obrigado professor e amigo, companheiro das viagens aos Congressos e demais eventos, viagens produtivas e culturais.

À Professora Dra. Antônia Maria Batista Marques a quem afetivamente, chamo de Toinha Batista. Agradeço pelo conhecimento construído e partilhado, pela sua amizade e incentivo manifestados nos encontros do GEPES e nas viagens aos Congressos, e pela sua contribuição valiosa na qualificação e no desenvolvimento da nossa produção científica.

Às Professoras Dra. Elza Helena da Silva Costa Barbosa e Dra. Francisca Vandilma Costa, pela disponibilidade em participarem como examinadoras no exame de qualificação e defesa desta pesquisa. Obrigado pelas valiosas contribuições e incentivo no momento do exame de qualificação desta produção científica.

A minha mãe Ivaneide, mulher simples e heroína, minha primeira educadora. Agradeço pelo dom da vida e pela fidelidade materna revelada nas ações e nas palavras durante a minha existência, obrigado pelo legado da educação, fonte inesgotável da minha constituição humana.

À minha esposa Eunice, sou grato a você pelo caminhar juntos nas escutas e leituras do trabalho dissertativo, pelo incentivo e reconhecimento na missão do professor e estudante pesquisador. Assim, o título de Mestre em Educação é mérito nosso; a você, Eunice, dedico essa conquista.

À Débora, razão do meu viver, um pedacinho humano de mim, muito obrigado! Iniciei, me esforcei e conquistei esse título de Mestre em Educação por você, logo, entrego o título conquistado em tuas mãos sábias e divinas, pois essa vitória também é sua.

À Isabelle, sobrinha e filha de coração, apesar de estarmos em países diferentes, o seu estímulo, a sua atenção e a sua gratidão atravessaram o Oceano Atlântico e me impulsionaram a seguir na busca de meus sonhos e projetos. Obrigado!

À Professora Maria Auxiliadora Alves da Costa, Diretora da Faculdade de Educação, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, sou grato pela sua atenção, confiança, estímulo e partilha de conhecimentos. Você faz parte dessa conquista!

Às Professoras Mírian Ellen, Kardenia, e Glaudionora, lembro do incentivo de vocês no início dessa jornada, as palavras estimulantes surtiram efeito. Obrigado!

À Januária Mesquita pelo apoio e disposição em contribuir na revisão ortográfica deste trabalho dissertativo.

À Jandira Maria, minha amiga e irmã fraterna, pela amizade, dedicação, apoio e estímulo. Obrigado pela solidariedade em contribuir na revisão ortográfica da dissertação.

Ao casal Augusto e Rose, pessoas especiais, amigos que revelam solidariedade, compreensão e disponibilidade, virtudes raras e imensuráveis, sinais presentes em toda nossa trajetória do Mestrado. Obrigado pela amizade de vocês!

À Luzimara em nome dos colegas do Mestrado (turma 2015.2) e à Edione em nome do GEPES, agradeço pelas significações gestadas nas relações sociais e históricas. Obrigado a todos!

À Adiza Cristiane, Secretária do POSEDUC, pela acolhida, disponibilidade, iniciativa, zelo e atenção, valores imprescindíveis nas interações humanas, profissionais e sociais. Sou grato pela seu empenho, confiança e seriedade.

À Zeza Melo em nome dos amigos e irmãos da Paróquia Nossa Senhora Imaculada Conceição. Agradeço pela sua fé e amizade, vencemos juntos essa batalha!

À Professora Valéria, em nome dos amigos da nossa Escola. Obrigado pelo incentivo, compreensão e acompanhamento, divido com vocês o título de Mestre.

À Iêda e Ivo em nome de todos os meus familiares, Dantas, Paiva e Raposo, que me apoiaram, vivenciaram e celebram comigo o fruto da vitória.

Aos meus alunos e alunas, os de ontem e os atuais que me constituem e são constituídos por mim. Obrigado pelo incentivo, compreensão e torcida pelo meu sucesso.

Ao sujeito participante da pesquisa, pela sua acolhida, colaboração, seriedade e fidelidade à investigação. Obrigado pela produção das significações.

O sentido de Terra é o sistema solar que completa a noção de Terra; o sentido de sistema solar é a Via-Láctea, o sentido de Via-Láctea.... Isto quer dizer que nunca sabemos o sentido completo seja lá do que for e, conseqüentemente, o sentido pleno de nenhuma palavra. A palavra é a fonte inesgotável de novos problemas. O sentido de uma palavra nunca é completo. Baseia-se, em suma, na compreensão do mundo e no conjunto da estrutura do indivíduo. (PAULAM, s/d)

RESUMO

No cenário educacional brasileiro, o Ensino de Matemática tem ocupado um espaço de discussões, estudos e pesquisas onde o homem tem sido fonte principal de suas investigações. Nesse contexto, a Matemática, área do conhecimento humano, revela desde os primórdios aspectos do homem, como um ser social, ativo e criativo que produz de forma coletiva atividades necessárias à sua constituição humana, desse modo, revela um sujeito em transformação. Assim, a presente pesquisa de Mestrado, de natureza qualitativa, teve como objetivo apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do ensino da Matemática no ensino fundamental. Ao considerar a natureza da pesquisa e do objetivo da investigação, o trabalho alicerçou-se nos postulados da Psicologia Sócio-Histórica elaborados por Vigotski (1999, 2001, 2004) e colaboradores, como Leontiev (s/d) e Luria (1991), e nos estudos de Barbosa (2011), Soares (2011), Bock (1999, 2005, 2015), Duarte (1993), Furtado (1991, 2011), Gonçalves (2015), González Rey (2003, 2004, 2005). As discussões sobre o ensino da Matemática fundamentaram-se em D'Ambrósio (1986, 1990, 1998, 1999), Mendes (2002, 2004), Brasil (1997, 1998, 2001) e UERN (2012). O estudo realizou-se com uma professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental, da rede pública municipal de ensino, mediante o procedimento da entrevista reflexiva proposto por Szymanski (2011). A análise das informações produzidas ocorreu a partir da proposta metodológica dos núcleos de significação indicada por Aguiar, Soares e Machado (2015). O resultado da análise articulou-se em três núcleos que revelam aspectos da realidade estudada. Desse modo, o sujeito revelou ter agregado conhecimentos, ao participar da investigação. Além disso, afirma ter despertado para a necessidade de pesquisar, refletir e questionar acerca da sua prática pedagógica, tendo como foco o ensino da Matemática. Assim, esperamos que as significações produzidas pela professora venham contribuir e fortalecer às discussões na área da educação, e sobretudo no ensino da Matemática.

Palavras-Chave: Psicologia Sócio-Histórica. Significações. Atividade Docente. Ensino de Matemática.

ABSTRACT

In the Brazilian educational scenario, the Teaching of Mathematics has occupied a space of discussions, studies and researches where the man has been main source of its investigations. In this context, Mathematics, area of human knowledge, reveals from the beginning aspects of man, as a social, active and creative being that collectively produces activities necessary for its human constitution, thus revealing a subject in transformation. Thus, the present Master's research, of a qualitative nature, has as main goal of apprehending the meanings and senses constituted by the pedagogue in its initial formation about the teaching of the Mathematical elementary school. In considering the nature of the research and the objective of it, the work was based on the postulates of Socio-Historical Psychology elaborated by Vigotski (1999, 2001, 2004) and collaborators such as Leontiev (nd) and Luria (1991) and in the studies of Barbosa (2011), Soares (2011), Bock (1999, 2005, 2015), Duarte (1993), Furtado (1991, 2011), Gonçalves (2015) and González Rey (2003, 2004, 2005). The discussions about the teaching of Mathematics were based on D'Ambrósio (1986, 1990, 1998, 1999), Mendes (2002, 2004), Brazil (1997, 1998, 2001) and UERN (2012). The study was carried out with a teacher from the initial years of Elementary School, from the municipal public school system, through the reflexive interview procedure proposed by Szymanski (2011). The analysis of the produced information occurred from the methodological proposal of the nuclei of meaning indicated by Aguiar, Soares and Machado (2015). The result of the analysis was articulated in three nuclei that reveal aspects of the studied reality. In this way, the subject revealed to have added knowledge, when participating in the investigation. In addition, he claims to have awakened to the need to research, reflect and question about his pedagogical practice, focusing on the teaching of Mathematics. Thus, we hope that the significations produced by the teacher will contribute and strengthen the discussions in the area of education, and especially in the teaching of Mathematics.

Keywords: Socio-Historical Psychology. Meaning. Teaching Activity. Mathematics Teaching.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.	Concepções sobre a Matemática	47
QUADRO 2.	A Perspectiva Sócio-Histórica através do diagrama de Venn	66
QUADRO 3.	Levantamento dos Pré-indicadores da Entrevista	97
QUADRO 4.	Levantamento dos Indicadores da Entrevista	105
QUADRO 5.	Levantamento dos Núcleos de Significação da Entrevista	118
QUADRO 6.	Concepções da Matemática – Rute	150

LISTA DE SIGLAS

ADFURN	– Associação dos Docentes da Fundação Universidade Regional do Rio Grande do Norte
AEE	– Atendimento Educacional Especializado–
APM	– Associação dos Professores de Mossoró
APRN	– Associação dos Professores do Rio Grande do Norte
CAERN	– Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte
CONSEPE	– Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão
DCE	– Diretório Central dos Estudantes
DE	– Departamento de Educação
DIREC	– Diretoria Regional de Educação
DME	– Departamento de Matemática e Estatística
DIRDES	– Diretoria de Desenvolvimento Social
FANAT	– Faculdade de Ciências Exatas e Naturais
FE	– Faculdade de Educação
FENAME	– Federação Nacional do Material Escolar
FNDE	– Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDESCOLA	– Fundo de Fortalecimento da Escola
FURN	– Fundação Universidade Regional do Rio Grande do Norte
GEPES	– Grupo de Pesquisa em Educação e Subjetividade
GESTAR I	– Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Anos Iniciais do Ensino Fundamental
GESTAR II	– Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Anos Finais do Ensino Fundamental
ICEN	– Instituto de Ciências Exatas e Naturais
LDB	– Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	– Ministério da Educação
PCN	– Parâmetros Curriculares Nacionais
PGCC	– Programa Geral do Componente Curricular
PLD	– Programa do Livro Didático
PNAIC	– Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa
POSEDUC	– Programa de Pós-Graduação em Educação

PPCP	– Projeto Político do Curso de Pedagogia
PROCAD	– Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
PROFORMAÇÃO	– Programa Especial de Formação Profissional para a Educação Básica
PROHAE	– Programa de Recursos humanos e Assuntos Estudantis
PUC–SP	– Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RCNEI	– Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
RN	– Rio Grande do Norte
SAEB	– Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEEC	– Secretaria da Educação e Cultura do Rio Grande do Norte
UERN	– Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFAL	– Universidade Federal de Alagoas
UFPI	– Universidade Federal do Piauí

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
1 INTRODUÇÃO	33
2 MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS, ENSINO E FORMAÇÃO DOCENTE	40
2.1 CONHECENDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: BREVE RELATO	41
2.2 CONCEPÇÕES DE MATEMÁTICA	46
2.3 ENSAIOS SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE	51
2.4 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PEDAGOGIA	55
2.5 PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR ENSINO DE MATEMÁTICA	56
3 A PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA DE INTERPRETAÇÃO DO HOMEM	59
3.1 CONCEPÇÃO DE HOMEM	62
3.2 HISTORICIDADE	67
3.3 MEDIAÇÃO	69
3.4 ATIVIDADE	71
3.5 PENSAMENTO E LINGUAGEM	77
3.6 SIGNIFICADO E SENTIDO	79
4 O MÉTODO DE PESQUISA NA ABORDAGEM SÓCIO-HISTÓRICA	82
4.1 PESQUISA EM EDUCAÇÃO: BREVES CONSIDERAÇÕES	82
4.2 BASE TEÓRICO-METODOLÓGICA	84
4.3 O MÉTODO NA ABORDAGEM SÓCIO-HISTÓRICA	85
4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	88
4.5 O PROCESSO DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	91
4.6 CAMPO DE PESQUISA	93
4.7 SUJEITO DA PESQUISA.....	94
5 ANÁLISE DA ENTREVISTA: MOVIMENTO NA CONSTITUIÇÃO DA PROFESSORA PEDAGOGA	96
5.1 SISTEMATIZAÇÃO DOS PRÉ-INDICADORES DA ENTREVISTA	97

5.2	AGLUTINAÇÃO DOS PRÉ-INDICADORES: SELEÇÃO DOS INDICADORES	104
5.3	AGLUTINAÇÃO DOS INDICADORES: SISTEMATIZAÇÃO E NOMEAÇÃO DOS NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO	117
6	RELAÇÕES INTRANÚCLEOS: MOVIMENTO DAS SIGNIFICAÇÕES DA PALAVRA PRODUZIDA PELA PEDAGOGA	120
6.1	NÚCLEO I: O CONSTITUIR-SE PROFESSORA MEDIADO NAS E PELAS RELAÇÕES SOCIAIS	121
6.2	NÚCLEO II: AS SIGNIFICAÇÕES PRODUZIDAS ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA	137
6.3	NÚCLEO III: DIÁLOGOS SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES COLETIVAS NA FORMAÇÃO DA PROFESSORA	154
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	164
	REFERÊNCIAS	171
	APÊNDICE	179
	ANEXO	195

APRESENTAÇÃO

“O memorial é uma forma de registro de vivências e experiências, memórias e reflexões que permite ao sujeito pensar nos porquês das suas atitudes diante das situações que vive e nos acontecimentos que se sucedem ao seu redor.” (MEIRELES e MEIRELES, 2011).

Um, dois, três, quatro, [...] cinquenta e dois, contar os anos, contando a minha história, fazer reminiscência de minha vida, desvelar-me nos aspectos significativos que contribuíram no processo de minha formação humana e profissional docente me faz refletir e estimula a seguir adiante, a lutar pela conquista dos espaços que estão postos no mundo em que vivo.

O Deus Criador, Único e Onipotente, no qual professo a minha fé bem como minha família, sindicalistas e professores são referências nessa busca incessante. Como canta Padre Zezinho (1999), em *águia pequena*: “Tu me fizeste uma das tuas criaturas [...] que nasceu para as alturas com ânsia de voar. E eu percebi que as minhas penas já cresceram e que eu preciso abrir as asas e tentar. Se eu não tentar não saberei como se voa”.

Acredito, como diz Vigotski, (1999), que somos seres que nos constituímos diariamente, logo estamos em construção e nessa constituição carregada de sentidos e significados, a fé aliada com a resistência é um binômio indivisível que está intrinsecamente presente na minha trajetória de vida.

Considero pertinente referendar a minha recordação, reportando-me a fala de minha mãe, Ivaneide, exemplo de mulher: “Aos dezenove anos de idade, volto à casa dos meus pais, depois de um casamento desfeito, trazendo nos braços o meu menino, com três meses de vida”. Essa fala e o desenrolar dessa atitude, ficaram registradas na minha memória, me toca, forma, transforma e me constitui enquanto indivíduo. Uma vivência de uma mulher jovem, sua resposta a algo que acontecera consigo e conseqüentemente, comigo, seu menino, jamais será apagada, pelo contrário, serve de estímulo, é gratidão infinita. Nas minhas memórias, não poderia omitir a atitude de minha mãe, repleta de esperança, confiança, iniciativa, força de vontade, coragem e dedicação, dando sentido àquela situação ocorrida, perpetuando-se no amor pleno e irrestrito a minha pessoa.

Satisfatoriamente fomos acolhidos pelos meus avós maternos, dois tios e uma tia que residiam na mesma casa. Todos, sem exceção, contribuíram na minha formação, ensinando-me através da mediação dos seus testemunhos valores como: o respeito, a honestidade, o amor, a paz, a justiça e a solidariedade. Outro episódio contado pela minha mãe que confirma o amor de meus avós e tios. O meu pai (in memoriam) quis reatar o casamento e meus avós e tios

disseram: “Se você quiser pode ir, mas o menino fica com a gente”. O que decidir? Por quem escolher? Pensava... Minha mãe diz: a “imposição” dos seus pais e seus irmãos não foi o fator principal que influenciou sua decisão, mas o amor pelo seu filho, fruto do seu ventre, falou mais alto, portanto disse um não para o seu cônjuge e um sim para o seu menino.

Ao debruçar-me nas minhas recordações uso uma metáfora: as memórias são como uma grande colcha de retalhos, onde os retalhos significam as pessoas, as letras, às palavras, as oportunidades, as experiências, as reminiscências que se misturam cada um com sua nuance, sua relevância, sua marca, ora (re) configurando, ora desconfigurando um todo, uma bela arte, minha história, minha vida.

A minha mãe tinha o desejo de deixar-me um importante legado: a educação, assim muitos retalhos da colcha de minha vida foram estampados com esse tema. O primeiro retalho foram as aulas particulares. Na época, tinha por volta de quatro anos e seis meses de idade e ia as aulas na casa de Dona Nenen e Dona Maria. Elas ensinaram-me a sistematização das primeiras letras, dos primeiros números, das leituras, das continhas e o desenvolvimento da oralidade. Saliento que fazia parte da didática das aulas o uso da palmatória¹ para os que respondiam errado às perguntas que eram feitas ou que não decoravam as lições de casa.

O segundo retalho foi composto com minha história no ensino regular: a minha entrada na escola primária com seis anos e cinco meses. Em fevereiro de 1971 fui matriculado na Escola Ambulatório José Pereira Lima, no Bairro Alto da Conceição, vizinho ao bairro onde residia, Bairro Boa Vista. A Escola foi construída ao lado da Igreja Matriz Nossa Senhora Imaculada Conceição, Igreja na qual eu e minha família frequentamos até os dias atuais.

Confesso a minha grande alegria em fazer parte da referida Escola. Na época era diretora da escola a senhora Maria das Dores Araújo Góis, auxiliado por Frei Basílio, pároco da Igreja matriz citada anteriormente. Minha professora do primeiro ano era a senhorita Maria da Conceição Medeiros. Permaneci na escola até 1974, onde cursei o primeiro, terceiro, quarto e quinto ano. Ressalto que não cursei o segundo ano, pois fui promovido para o terceiro ano devido o excelente desempenho na leitura, escrita e na Matemática.

Concomitantemente a esse período outro retalho surgiu, o retalho da minha primeira experiência com a docência: comecei a dar algumas aulas particulares, principalmente de Matemática, aos meus primos maternos que frequentávamos a mesma escola.

¹ Objeto confeccionado de madeira com uma parte arredondada, usada antigamente nas escolas, pais de família, nas prisões, senzalas, para punir ou exigir algo. Por exemplo, na escola ou nas casas que tinham as aulas particulares, uma tarefa para casa era cobrada na aula seguinte e a professora perguntava a tabuada, se os alunos errassem eram castigados com uma palmatorada que era dada pela professora ou por um dos alunos.

Algumas cenas que constituem essa colcha não sou o protagonista, mas mesmo assim marcaram significativamente meu caráter. Recordo-me da minha avó, Francisca (in memoriam), carinhosamente chamada de Dona Chiquinha, a avó que acolheu o neto em sua casa. A mesma era lavadeira de “roupas de ganho” e saía de segunda a sexta às seis da manhã e retornava às seis da tarde, almoçava no local de trabalho que era o Rio Mossoró, visto que as casas não tinham água encanada e as lavadeiras lavavam roupa como era o costume à beira do rio. Eu levava o almoço da minha avó antes de ir para a escola, cuja aula iniciava às treze horas. Chamava-me atenção à partilha que era feita pelas lavadeiras, todas colocavam em comum o que traziam de suas casas, numa bacia grande a comida era misturada e todas comiam e ficavam saciadas. Imagem marcante que me revela os sentidos e significados presentes nessa ação auxiliando-me na expansão de mim mesmo, (re) construindo minha identidade.

Tive uma infância feliz, mas passei por algumas dificuldades financeiras, por isso desde cedo me sentia na obrigação de contribuir financeiramente com minha família. Esse é mais um retalho da colcha da minha vida. Além das aulas particulares, costumava fazer alguns “mandados” ou “favores” para algumas pessoas, como por exemplo, ia buscar roladeira² d’água em um chafariz próximo à Escola, devido à falta de abastecimento d’água encanada nos bairros que morava e estudava. As pessoas nas quais prestava esses favores e ou mandados me recompensavam com alguns trocados (dinheiro).

Ressalto a minha busca incessante e honesta de ganhar alguns trocados. Relembro que todos os dias minha querida avó fazia doces e salgados, e eu ia vender em uma escola próxima da minha casa. Além disso, coletava na vizinhança materiais recicláveis, tais como: alumínio, ferro, cobre, papelão e vidro e os vendia em uma sucata do bairro que morava para comprar coisas pessoais, visto que tínhamos dificuldades e o que minha mãe ganhava era muito pouco, pois na época engomava no ferro à brasa as roupas que minha avó lavava, devido não termos energia elétrica em casa.

No entanto, o que expressei acima é para revelar também que os cálculos já faziam parte de minha vida e que já mantinha um bom relacionamento com a Matemática, a atividade de compra e venda faz parte de minha história de vida (D’Ambrósio, 1990).

Todos os fatos acima citados, não me afastaram dos caminhos da educação. A Escola Ambulatório José Pereira Lima cumpriu o seu papel na minha formação humana e escolar,

² Usada desde o início do século XIX, a roladeira é um barril artesanal feito de madeira, atravessado por rodas e aros de aço, que pode ser puxado por uma pessoa por meio de uma corda ou de um aro de ferro. [...] foi até um fator econômico importante em certa época passada, pois houve quem se sustentava fazendo transporte d’água para as residências de Mossoró arrastando roladeiras pelas ruas da cidade. Costa e Fossa (2008, p. 25).

porém se torna pequena porque não tinha na época o ginásio, hoje 6º ao 9º ano (anos finais do Ensino Fundamental). Logo o terceiro retalho desse tema foi colocado na colcha. No final de 1974 me submeti ao exame de admissão para ingressar no ginásio, que correspondia da quinta a oitava série (hoje 6º ao 9º ano). A aprovação no referido exame conduziu-me a uma nova Escola, em termos de área bem maior que a anterior, o Centro Educacional Jerônimo Rosado, situada num bairro muito distante de onde morava, denominado Santo Antônio.

Iniciei meus estudos nessa escola em março de 1975 com dez anos de idade e permaneci na mesma até o ano de 1981 com dezessete anos de idade, onde fiz o ginásio (hoje 6º ao 9º ano) no turno vespertino de 1975 até 1978, e o 2º grau (hoje Ensino Médio) de 1979 a 1981, no turno noturno, por motivo de trabalho, nesse período trabalhei como servente de pedreiro. Na época tínhamos cursos profissionalizantes, conforme a LDB 5692/71 que tornou obrigatório o ensino profissional nas séries do 2º Grau. Dentre os cursos oferecidos na referida escola, optei por Auxiliar de Escritório.

Ainda nesse período dos anos finais do ensino fundamental (antes ginásio) de 1975 a 1978, contei com a ajuda de um padrinho que doava todo o meu material didático, inclusive os livros. Conforme FNDE, (acessado em 16/03/2016) no ano de 1976, o Decreto nº 77.107, de 4/2/76 responsabiliza o governo federal pela compra de uma parcela dos livros didáticos destinados a uma parte das escolas e das unidades federadas. O Programa do Livro Didático (PLD) era executado pela FENAME (Fundo Nacional do Material Escolar) cujos recursos provinham do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e de contrapartidas mínimas estabelecidas para as Unidades de Federação. Infelizmente, nesse período a escola que eu estudava não foi contemplada com esse programa.

Os estudos, o trabalho, os encontros, os desencontros, as angústias, as lembranças, as alegrias, nada me impedia de seguir em frente, na busca de um emprego efetivo. Nesse período, tive a oportunidade de dar aulas particulares. Ao cursar o 2º grau minha mãe me presenteou com uma máquina de datilografia, instrumento que me propiciou uma renda financeira, pois datilografava trabalhos escolares para algumas pessoas. Ainda nessa época consegui uma vaga temporária num jornal local (Gazeta do Oeste), sem vínculo empregatício, assumi a função de contínuo. No ano de 1981 surgiu uma vaga numa livraria, mais um contato com os conceitos da Matemática financeira, tais como: compra, venda, desconto, acréscimo, porcentagem e juros.

O retalho seguinte: A conclusão do Ensino Médio (antes 2º Grau) no ano de 1981 e a inscrição no exame vestibular na Fundação Universidade Regional do Rio Grande do Norte – FURRN (hoje UERN). Naquele momento vivi um dilema na opção do curso, pois não estava definido na minha mente qual dos dois cursos escolheria, Ciências com Habilitação em

Matemática ou Ciências Econômicas. Ambos, recheados de Matemática. Confesso que a vontade por Ciências Econômicas era devido ao meu padrinho que me ajudou no ensino fundamental (antigo ginásio) e era economista, formado na respectiva Universidade e na época professor do referido curso, além de ser uma referência na minha vida.

Mais um retalho necessitava ser colocado na grande colcha que estava sendo confeccionada. A minha decisão daria uma nova configuração ao todo. Enfim, chega o dia da inscrição do vestibular, e a dúvida ainda pairava sobre a minha mente: Qual o curso vai responder as minhas inquietações? Qual corresponde a minha vocação? Divagava... A decisão foi concretizada na hora da inscrição, a paixão pelo Ensino da Matemática falou mais alto, optei por Ciências com Habilitação em Matemática, sonhando em ser professor de Matemática, as experiências das aulas particulares influenciaram na minha escolha.

Após dias de estudo, as expectativas com relação à seleção, a vontade de vencer, os desafios, o esforço, as boas lembranças de “n” atividades e de pessoas que fortaleceram a minha fé, impulsionavam-me a seguir adiante. Os dias passam, chega o dia das provas, início de janeiro de 1982, quatro dias de provas, inclusive no primeiro dia caminhei da minha residência até a Universidade, distante seis quilômetros, circunstâncias da vida: dependência e o atraso de um transporte coletivo e também uma brincadeira de dois jovens, eu e um primo, que desafiaram sua própria resistência.

Os dias corriam, restava-me esperar e esperar, minha ansiedade misturou-se à confiança. A espera é compensada com a aprovação, recordo-me de como expressei tamanha felicidade, agradecendo ao meu Deus e gritava: Eu sou um Matemático, serei professor de Matemática.

Ingressei na FURRN, no ICEN (Instituto de Ciências Exatas e Naturais), no mês de março de 1982, na época a Universidade era particular e como não trabalhava inscrevi-me no Crédito Educativo (Programa do Governo Federal) que financiava o ensino superior para jovens e adultos de famílias carentes ou de baixa renda, no qual obtive aprovação. Durante dois semestres fui beneficiado com o crédito educativo.

Nesse período o DCE (Diretório Central dos Estudantes), a ADFURRN com apoio de outras entidades, movimentos sociais, partidos políticos e organizações não governamentais, encampou uma luta pela estadualização da Universidade, apesar das forças contrárias que mantinham o ranço da ditadura militar, reprimindo, ameaçando e empunhando revolver, tentando abafar e calar a voz dos jovens que estavam nas ruas, nas praças, na universidade, lutando pela educação, por uma universidade pública e gratuita, direito fundamental presente na Constituição Federal.

Nessa campanha minha participação foi registrada, militava nos movimentos sociais por acreditar na força que tínhamos e que juntos conseguiríamos êxito, lutávamos por uma sociedade em que fossem garantidos os direitos básicos como a educação, a saúde, a segurança, a alimentação, o transporte público, o saneamento básico, que são direitos inalienáveis. Sendo assim, a dignidade dos cidadãos deve ser respeitada, preservando-se os valores como a justiça, a humanidade, a igualdade e a solidariedade.

Saliento que esse fato citado anteriormente é um dos retalhos essenciais na grande colcha que não poderia deixar de ser lembrado, pois considero um contributo no processo de minha formação. Convém lembrar que nesse período, década de 80, o povo brasileiro lutava por eleições diretas para a presidência da república.

Nessa trajetória de minhas memórias, historicizo na minha formação inicial que o curso de Ciências com Habilitação em Matemática era ministrado em quatro anos, dividido em oito períodos, sendo que até o quinto período tinha uma graduação, denominada licenciatura curta, o que nos capacitava para sermos professores de Matemática e de Ciências no ginásio, hoje denominado anos finais do ensino fundamental.

Nesse período, entra em cena novamente o professor de aulas particulares. Durante os cinco semestres de estudo no curso de Ciências continuei ministrando aulas de Matemática para alunos do ginásio (hoje, 6º ao 9º ano) e no 2º grau (hoje, ensino médio) as disciplinas de Matemática e de Física. Paralelamente, tive uma participação efetiva em diversos movimentos pastorais e serviços da Igreja Católica, dentre eles fui catequista.

Destaco um fato interessante ocorrido no ano de 1982, a vontade de um trabalho fixo me direcionou a fazer a inscrição no processo seletivo para admissão no Banco do Brasil para auxiliar administrativo. Na época da inscrição tinha dezessete anos de idade e no período das provas teria dezoito anos completo. Infelizmente ou felizmente, próximo ao período das provas recebi uma correspondência da Superintendência do referido Banco, comunicando a eliminação da minha inscrição, devido não ter dezoito anos de idade no período da mesma. O que estava por vir? Constituições do ser humano? As memórias prosseguem.

Ainda nessas reminiscências, reporto-me ao meu Estágio Supervisionado I, que foi realizado em uma escola pública estadual de nossa cidade no ano de 1984, com a disciplina de Ciências na quinta série ginásial (hoje 6º ano).

Surge então na época, ano de 1984, um concurso no setor da Indústria, na CAERN (Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte) na função de operador de bombas, o que exigia como nível de formação o ensino primário completo (hoje, anos iniciais do ensino fundamental). Relembro que a prova era composta por questões de Português e de Matemática

na qual explorava, respectivamente, na primeira, ortografia, gramática, leitura e interpretação de texto e na segunda, as operações fundamentais em forma de algoritmos e/ou situações-problema. Logo em seguida, sai o resultado do concurso, a aprovação e a contratação imediata para o exercício da função. Assumi esse emprego em setembro de 1984 e fiquei até fevereiro de 1986. Prosseguindo, quero enaltecer que a convite do meu chefe imediato (CAERN), assumi o cargo de auxiliar de escritório no período de férias da Faculdade, devido a meu nível de escolaridade.

Nesse mesmo ano de 1984, sai um edital de um concurso para professores do Estado do Rio Grande do Norte, no qual estava habilitado para concorrer no processo seletivo, visto que tinha Licenciatura Curta em Ciências com Habilitação em Matemática. Não tive receio, fiz minha inscrição, continuei estudando e ao sair o resultado no mês de dezembro de 1984 fui contemplado com a primeira vaga, ou seja, obtive o primeiro lugar no referido concurso.

Ressalto a contribuição das minhas vivências considerando meus estudos, os professores, as disciplinas ministradas no curso, principalmente a Matemática e Didática Geral, além de algumas pessoas que estimularam para que eu me submetesse à seleção do concurso, inclusive a diretora da escola onde realizei o Estágio Supervisionado I.

Prosseguindo nas minhas recordações, os retalhos compõem uma grande colcha, o meu processo de constituição prossegue no seu dinamismo. No dia 21 de fevereiro de 1985, tomo posse e assumo o cargo de professor de Matemática, assumindo uma carga horária de 40 (quarenta) horas semanais na Escola Estadual Monsenhor Raimundo Gurgel onde realizei o estágio citado anteriormente, na qual exerço minhas atividades profissionais até os dias atuais.

Nesse período tive a oportunidade de participar de um curso de aperfeiçoamento promovido pela Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Norte. O mesmo foi ofertado a todos os recém-concursados, possibilitando-nos uma atualização, contributo valioso na nossa formação.

Outro fator ocorrido no início do segundo semestre do ano de 1985 que me inquietou foi a situação que se encontrava a classe dos professores públicos estaduais, e na ocasião a APM (Associação dos Professores de Mossoró) e a APRN (Associação dos Professores do Rio Grande do Norte) convocam a classe do magistério para uma grande greve na qual reivindicávamos o piso salarial nacional, que na época correspondia a sete salários mínimos.

As inquietações bem como o exemplo de alguns professores do ginásio e do segundo grau, conduziram-me a buscar, a lutar, a entrar na campanha deflagrada naquele momento. Estava em jogo o ser humano, o profissional, os alunos, a família, a formação, a dignidade, a valorização, o bem-estar, enfim, a plena cidadania. Fui coerente com meus princípios, militei

no movimento, participando ativamente, mesmo com as repressões e ameaças: “você vai fazer greve? Você está no período probatório, não tem nem matrícula nem recebeu salário, poderá ser demitido”.

Essa voz não me intimidou, não calou a minha voz, não cerceou a minha ousadia e a vontade de vencer. Afinal, a vida é cheia de batalhas, e nessa fomos vitoriosos, porque não permitimos que ofuscassem as nossas necessidades, o nosso bem mais precioso, a própria vida que impulsiona nossa consciência na luta pelos nossos ideais, como dizem Marx e Engels apud Bock (1999, p.23): "Não é a consciência que determina a vida, mas sim a vida que determina a consciência". Consequentemente, conquistamos através da luta o piso salarial nacional, legado que herdamos e deixamos para futuras gerações, constituições imprescindíveis na minha formação profissional docente. Nesse sentido, corroboro com Nóvoa (1995) ao afirmar que o movimento associativo desempenhou um papel primordial na construção da formação docente.

Outro fator marcante nesse ano de 1985 foi a realização do Estágio Supervisionado II na escola em que estudei de 1975 a 1981, o Centro Educacional Jerônimo Rosado, numa turma do primeiro ano do 2º grau (1ª série do ensino médio), habilitação para o magistério nas séries do Ensino Primário (Anos Iniciais do Ensino Fundamental), na disciplina Matemática.

Um ano se passou e as experiências nos dois estágios supervisionados, as aulas na faculdade, o exercício no magistério com meus alunos e o relacionamento com os colegas professores, supervisores, funcionários, enfim com toda a comunidade escolar enriqueceram a minha formação e principalmente, a vontade de prosseguir atuando como professor de Matemática.

Recordo com felicidade a realização de um sonho, fruto de muito esforço pessoal e do incentivo de algumas pessoas, em especial, a minha mãe, que acreditou e cooperou imensuravelmente nessa conquista, a conclusão do meu curso em dezembro de 1985, Licenciatura Plena em Ciências com Habilitação em Matemática³, tendo colado grau em solenidade única no dia 18 de janeiro de 1986.

Nossa identidade é construída, reconstruída, alterada, muitas vezes somos colocados à prova, metaforicamente um retalho da colcha foi reinventado, ou transformado. No início de 1986, mais uma vez me submeti a um concurso para professor de Matemática, carga horária de 20 h (vinte horas), no qual obtive aprovação e classificação. Nesse referido ano, no mês de

³ Atualmente o curso de Ciências com Habilitação em Matemática é denominado Curso de Licenciatura em Matemática, pertencente ao DME/ FANAT (Departamento de Matemática e Estatística da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais) da UERN, conforme Resolução Nº 06/93 – CONSEPE, FURRN – Mossoró- RN, 15/01/1993.

fevereiro, tive que pedi demissão do emprego na CAERN, haja vista a aprovação no concurso citado anteriormente.

Relembro com alegria o convite da minha diretora para assumir as vinte horas na mesma escola que já era professor e, nesse período, final do mês de abril, assumi aulas de reforço para os alunos que estavam com as notas abaixo da média, na época 6,0 (seis), devido a um Projeto denominado Terra Nossa. Saliento que essa experiência foi bastante significativa, o produto foi extremamente positivo, pois nesse ano obtivemos um excelente índice de aprovação, considerando-se não apenas os números, mas principalmente o nível de aprendizagem dos nossos discentes.

Os dias passam de forma acelerada, o contingente vai se modificando, a ação reflexiva permeava minha prática docente, a necessidade de referências e de estudos estava impregnada no meu ser. Alguns cursos de aperfeiçoamento, atualização, capacitações, eram ofertados e na medida do possível participei de alguns deles.

Concomitantemente à profissionalização, o amor pelo magistério me impele a continuar a luta por melhores condições de trabalho, salários dignos e ensino de qualidade, enfim uma escola gratuita e de qualidade para todos. Acredito que não há dicotomia entre ambos, a profissionalização e o amor pelo magistério caminham de mãos dadas, é um binômio inseparável. Minha militância nos movimentos sociais, especificamente na APM (Associação dos Professores de Mossoró) é uma referência na minha formação, conseqüentemente, na minha história de vida.

No ano de 1989, mais detalhes, retalhos constitutivos do meu ser. Nesse respectivo ano fui indicado por um ex-professor da FURRN e por uma colega do tempo do ginásio para lecionar numa escola de renome da rede particular de ensino. Refleti um pouco, já tinha uma dupla jornada..., mais salas de aula, mais um turno, mais uma experiência.... Minhas divagações conduziram-me até a escola, participei de uma entrevista e assumi as salas de aulas. Quero ressaltar que as referidas turmas eram meninos e meninas de duas quintas séries ginásiais (6º ano), onde eu era o terceiro professor de Matemática deles, pois as experiências com os professores anteriores não foram bem-sucedidas, ocasionando a desistência e/ou a demissão dos mesmos.

Recordo o desafio que enfrentei. Assumi porque vislumbrei perspectivas, oportunidade de crescimento, resalto que minha atitude paciente, nunca passiva, contribuiu no bom êxito da turma e na conquista da autoridade e do respeito mútuo.

Dentre tantos retalhos imprescindíveis, a escola particular, rendeu-me doze anos de experiência, inclusive, na mesma tive a oportunidade juntamente com outros professores,

principalmente de Matemática, de formarmos um grupo de vanguarda que reivindicava dos padrões melhores condições de trabalho e salários justos.

Permaneci nessa referida escola até janeiro de 2002, sempre lecionando com as quintas séries, visto que os colegas professores de Matemática alegavam que não se identificavam nem com o conteúdo nem com a faixa etária das crianças. Nesse sentido, relembro Alves que hierarquiza o ensino: primeiro as crianças, segundo os saberes (2008). Saliento a inegável contribuição das crianças na minha formação profissional docente e humana.

. Aproveito para recordar uma breve passagem em outra escola particular, também de renome na nossa cidade, no período de agosto de 2001 até maio de 2003, na qual passei pelos mesmos desafios que enfrentei na primeira escola particular. Inicialmente, assumi nesta escola dez aulas de Matemática nos anos finais do ensino fundamental numa turma de quinta série (6º ano) e outra de sexta série (7º ano), depois ampliei minha carga horária na referida escola, permanecendo com as turmas de quinta série (6º ano) no turno matutino

Recordar é viver, é refletir, é aprender, é ampliar-se. No ano de 1996, precisamente no mês de dezembro, passei por uma situação delicada, a morte do meu avô materno, João Joaquim (Bindá), homem acolhedor, pessoa que me deixou uma herança preciosa, valores que foram semeados e colhidos na trajetória de minha vida.

Nas minhas memórias, aponta o ano de 1997, que traz sinais admiráveis, dois acontecimentos maravilhosos, respectivamente o matrimônio com minha companheira Maria Eunice e para coroar e alegrar mais ainda a relação matrimonial, o nascimento de nossa filha Débora.

Devido algumas circunstâncias em 1999, tive a alegria de ser o acolhedor de minha família que um dia me acolheu com muito amor: mãe, avó e sobrinha vieram morar conosco na nossa casa. Assim, saliento o compartilhar entre as pessoas, o eu e o social, a subjetividade e a objetividade mediados nas relações sociais e históricas, nas quais configuram a constituição humana.

Nessa construção processual, a necessidade de conhecimento, da pesquisa, do compartilhamento, enfim da formação continuada é decisiva para que possamos avançar e conquistar os diversos espaços educativos. Nesse aspecto, quero destacar o compartilhamento com o outro, a presença de uma colega de trabalho foi fundamental na minha formação, pois me incentivava constantemente a fazer uma pós-graduação.

Recordando leituras freireanas, de Brandão (2007) as quais afirmavam que constantemente o ser humano requer aprender, ensinar, aprender e ensinar, independentemente do espaço em que esteja inserido, delineando uma educação emancipadora, no qual o sujeito

manifeste os seus desejos, sua voz e “brigue” para conquistar seu espaço na sociedade, sendo ator e autor da sua história.

Contextualizo outro retalho preponderante na minha trajetória histórica, que foi o Curso de Pós-Graduação – Especialização em Psicopedagogia, área da Educação, realizado em uma instituição particular, no período de dezembro de 1999 a dezembro de 2001, na Faculdade Vale do Jaguaribe da Fundação Universidade Estadual Vale do Acaraú.

Nesse período, recorro que a Universidade acima citada ofertou pela primeira vez esse curso na cidade de Mossoró. O curso tinha uma carga horária de 480 horas/aula, cuja matriz curricular era distribuída em créditos de natureza teórica e prática, catorze disciplinas, sendo doze teóricas e duas práticas, que correspondiam ao Estágio Supervisionado em Psicopedagogia Institucional e Estágio Supervisionado em Psicopedagogia Clínica. Os respectivos estágios foram realizados em uma escola Pública Municipal e o outro na própria instituição, numa sala onde foi montada a Clínica. A turma era composta por quarenta discentes, sendo somente eu do sexo masculino, as aulas eram ministradas nas noites das sextas-feiras, sábados e em dois domingos durante todo o curso.

No final do curso foi exigido um relatório do projeto de intervenção, além de uma monografia, a minha teve como título: Situações-problema: Concepções das Professoras do 2º Ciclo do Ensino Fundamental da Escola Estadual Monsenhor Raimundo Gurgel. Ressalto que a grande maioria dos meus professores do referido curso eram professores efetivos da UERN, inclusive os que compuseram a banca examinadora do meu trabalho monográfico. No ano de 2011, tive a oportunidade de ministrar a disciplina Educação Matemática e Pensamento Abstrato, no Curso de Especialização em Educação Infantil nesta referida Instituição.

Discorrendo na relação comigo mesmo, com o outro e com o meio social, reitero incontestavelmente a colaboração dessas interações na minha formação. Dessa forma, a pós-graduação citada anteriormente foi e continua sendo um grande contributo no meu processo formativo. Relato que um dos frutos decorrentes da mesma veio logo em seguida, no ano de 2002 fui convidado para ministrar aulas no Programa Especial de Formação Profissional para a Educação Básica – PROFORMAÇÃO, ofertado pela UERN, na Faculdade de Educação, curso de Pedagogia, na disciplina Ensino de Matemática I.

Ressalto a relevância desse Programa na formação continuada dos professores visto que o mesmo se destinava a professores em exercício da rede pública estadual, municipal e da rede privada de ensino que não tinham nível superior ou professores graduados em outras áreas divergentes de licenciaturas.

Retomando os primeiros encontros com os discentes do Curso de Pedagogia na disciplina Ensino de Matemática I, algo me chamou a atenção quando indaguei: Qual a relação dos mesmos com a disciplina Matemática? O que significa matemática para eles? Na maioria das falas, as mesmas revelaram aversão, antipatia, pavor, ou seja, um desconforto com a disciplina Matemática; uma pequena minoria revelou gostar de matemática. Refletia como aqueles futuros professores ensinariam matemática sem gostar da mesma? Como se daria o processo ensino-aprendizagem nessa relação conflituosa? Se as crianças gostam de matemática qual a postura da futura professora em sala de aula?

Os desafios, as dificuldades, a realidade me incitou a buscar uma alternativa que amenizasse ou solucionasse tal situação. Sendo assim, vislumbrei algumas possibilidades, tais como: senso comum, conhecimento prévio, situações-problema, uso da linguagem Matemática, linguagem do aluno, cotidiano, materiais concretos, jogos, brincadeiras e ludicidade. Acerca da ludicidade, reportamo-nos à Kuwahara (2004, p. 2) que diz: “O lúdico é para crianças, adolescentes e jovens, uma possibilidade de desenvolver o afetivo, o motor, o cognitivo, o social, o moral e possibilita também aprendizagem de conceitos”.

As possibilidades descritas acima e desenvolvidas na sala de aula, aliada com os outros componentes curriculares e a funcionalidade dos conteúdos matemáticos, sinalizavam um Ensino de Matemática atraente, acessível, produtivo, compreensível e instigante que refletisse nas práticas de ensino dos alunos, futuros professores. Saliento a reciprocidade entre o docente e as discentes que gerou um clima de confiança e de afetividade, conseqüentemente, transformações significativas acerca da visão relacionada com a disciplina Matemática. Igualmente, confesso que o diálogo perpassou minha tarefa enquanto transmissor e mediador do conhecimento. Nesse sentido, Freire (1979, p.93) afirma que “o diálogo é este encontro dos homens mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu”.

A consolidação de um trabalho dá-se de forma dinâmica e contínua, nunca estática e determinada, metaforicamente, persevero na confecção da colcha de retalhos. Nesse processo cíclico, após processo seletivo efetuado semestralmente atuei como professor pró-labore do PROFORMAÇÃO durante o período de 2002 até 2008, nos cursos de Pedagogia com as disciplinas Ensino de Matemática I e Ensino de Matemática II; Educação Física com a disciplina de Estatística e de Matemática ministrando as disciplinas de Desenho Geométrico e Geometria no Plano, nos polos de Mossoró, Caicó e Currais Novos.

Recordar, acreditar, perseverar, usufruir das experiências posteriores e atuais, caminho percorrido que emerge, resgata e satisfaz os nossos desejos e paixões. Nesse prisma, enalteço a

Pós-Graduação bem como a experiência como professor pró-labore da UERN, pois tais vivências potencializaram minha autoestima e oportunizaram situações singulares na minha trajetória de vida.

Percorrendo o caminho da minha formação recordo que durante a década de 1990, 2000 e 2010 tive a oportunidade de participar de alguns cursos na área da educação inclusiva, nos quais acrescentaram meus conhecimentos e possibilitaram uma melhor atuação docente, visto que me deparo com a diversidade no ambiente de trabalho e que necessito constantemente de me aperfeiçoar, ou seja, de uma formação continuada.

No ano de 2005 participei de um curso de formação, GESTAR I – Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – Matemática, promovido pelo MEC (Ministério da Educação) através do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), Diretoria de Programas Especiais e FUNDESCOLA (Fundo de Fortalecimento da Escola). Após a realização desse curso, eu e outros professores de Matemática, formadores e multiplicadores, ministramos o curso para as professoras dos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental. Em 2009 participei de um curso de formação GESTAR II, semelhante ao anterior, mas era direcionado aos Anos Finais do Ensino Fundamental e também assumi a formação, ministrando aulas para os professores dos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Ainda em 2005, participei de um concurso para professor efetivo da UERN, na Faculdade de Educação, Curso de Pedagogia, concorrendo para uma vaga na disciplina Ensino de Matemática e Estágio Supervisionado. Naquele momento, consegui subir alguns degraus, aqui subentendendo as fases (prova escrita e currículo), infelizmente não todos (as), pois não obtive aprovação na prova didática (aula), conseqüentemente, impossibilitou meu ingresso à docência na referida instituição.

Gradativamente, as oportunidades afloram e ampliam-se no limiar da minha caminhada. A confecção da colcha segue paulatinamente sua composição, os retalhos indicam conexões entre retalhos, cada um com sua especificidade colaborando na totalidade.

O caminho nos indica que existem locais a serem descobertos, passo a passo insisto na batalha por uma vaga no Curso de Pedagogia da FE – UERN, na disciplina Ensino de Matemática.

Meditando, surgem alguns episódios recentes, encontro o ano de 2008, 2009, abril de 2011, maio de 2011, no qual através de edital a PRORHAE/UERN – FE torna pública a abertura de inscrições para processo de seleção simplificada para contratação de professor substituto no Curso de Pedagogia em diversas áreas entre elas Ensino e Estágio Supervisionado, inclusive na disciplina Ensino de Matemática.

O encontro com esses episódios nos referidos anos revela perspectivas para o ingresso na FE – UERN, mais uma vez eu teria a oportunidade de me submeter à seleção para ministrar aulas de Ensino de Matemática. Porém, nos três primeiros editais publicados, lembrando Drumond (1928): “No meio do caminho tinha uma pedra”. Nesse caso um empecilho, pois era exigida graduação em Pedagogia com Pós-graduação em Educação, logo, eu graduado em Ciências com Habilitação em Matemática fiquei impossibilitado de participar da mesma. Só em 2011, em edital publicado poderiam participar da seleção graduados em Pedagogia com Pós-graduação em Educação e graduados em Matemática com Pós-graduação em Educação. O que fazer? Não tive dúvidas, eis a minha chance, o meu momento, fiz a inscrição e obtive aprovação.

Permaneci na referida instituição como professor substituto no período de maio de 2011 a janeiro de 2015, ministrando aulas de Ensino de Matemática, uma optativa - Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, Estágio Supervisionado III e Didática no curso de Física da FANAT (Faculdade de Ciências Exatas e Naturais), antigo ICEN onde fui aluno na graduação. Além de participação em bancas examinadoras dos trabalhos monográficos como membro e orientador, principalmente na área do Ensino de Matemática.

Em junho de 2014, participei da 1ª Ação Universitária de Cidadania UNIação, promovida pela Diretoria de Desenvolvimento Social (DIRDES), da Pró-Reitoria de Extensão da UERN, na Comunidade dos Pintos, cuja atividade foi desenvolvida com jogos na área do Ensino de Matemática.

Aqui, nesse momento cronológico, essa reminiscência é relevante. Nas dificuldades e nas alegrias, contamos com pessoas generosas, disponíveis e de um coração acolhedor, cujo amor gratuito e imensurável é revelado nas suas atitudes. Alguém muito especial na minha vida expressou essas virtudes e é um exemplo de mulher guerreira, que superou dificuldades e empreendeu esforços na luta por uma vida digna. Refiro-me a minha avó materna (Chiquinha), mulher alegre, simples, analfabeta para o mundo, sábia pelas suas vivências, que segundo minha crença nos deixa temporariamente, pois no mês de fevereiro do ano de 2013 foi chamada para habitar na casa do nosso Deus-Pai. Apesar da saudade, as situações, os eventos são parte integrante do nosso processo humano, da nossa constituição, a luz das pessoas permanece iluminando nosso caminho.

Retornando às salas de aula da UERN, reporto-me às aulas de Ensino de Matemática e numa roda de conversa no primeiro encontro me apresentei e, em seguida os discentes se apresentaram e, logo após, pedi aos discentes que apresentassem a Matemática, enfatizando sua relação com a mesma. O produto da conversa reiterou o que reproduzi da fala dos discentes na experiência com o PROFORMAÇÃO, a maioria revelou uma relação de desconforto com a

disciplina, alguns de forma amistosa, ressaltando que os mesmos pautaram o “desconforto” ou “amistosa” a vários fatores, tais como: práticas de ensino, conteúdos, postura do professor e do aluno, dificuldades e/ou facilidades com cálculos.

Deparando-me com a situação supracitada, meditei vasculhando minhas experiências, pesquisas, leituras, produções, encontro, devolutivas, aprendizagens e vivências que potencializam o nosso fazer pedagógico. Creio que essa relação negativa com a disciplina Matemática é transitória, portanto instável e mutável e não entrei no mérito da questão buscando valores, mas alternativas, práticas de ensino para desmistificar a visão equivocada da referida disciplina.

Revisando a minha experiência enquanto professor de Matemática, revejo milhares de “meninos” e “meninas”, que são imprescindíveis na construção da minha formação humana e profissional docente. Consequentemente, parti do seguinte princípio: o meu objeto de trabalho é gente, são pessoas, seres humanos, logo preciso chegar até eles, compreendê-los, enxergando suas potencialidades, necessidades, limitações, afetividades, motivações, subjetividades e que na ciranda da vida são mediados por “n” situações, entre elas um indivíduo, outro ser humano, o professor com seus saberes. Nesse sentido, recorro Tardif que afirma: “A aquisição da sensibilidade relativa às diferenças entre os alunos constitui uma das principais características do trabalho docente” (2002, p. 267).

Corroboro com Tardif (2002) e com outros estudiosos que enaltecem o ser humano inserido e não adaptado ao meio social, pois inseridos agimos e transformamos, em contrapartida, adaptados somos meros reprodutores de um sistema inerte e programado.

Dentre inúmeras analogias improvisadas ao professor, recordo um artesão das artes, pois ensinar é uma arte. Assim, ao prosseguir nas minhas lembranças, mais um retalho, destaco que as experiências nas salas de aula da escola pública estadual e das escolas particulares, nos cursos de formação e nas salas de aula da UERN me proporcionaram ministrar cursos de aperfeiçoamento e de atualização, conforme referências citadas. Desse modo, contribuindo na formação docente, especificamente no Ensino de Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental de escolas na rede pública e particular de Mossoró e região.

Reconstruir histórias, minha própria história. Sendo narrador, escritor e personagem entrelaçado com outros personagens nos mais diversos cenários, espaços e tempos. Descrever cada retalho da colcha, cada oportunidade, me deixa à vontade, manifesta minha alegria, logo expressa o meu crescimento.

No caminho trilhado encontrei pessoas que acreditaram no meu potencial, incentivando-me a buscar mais e mais. Nessa sequência, refiro-me a alguns colegas professores e funcionários

da Secretaria e do Departamento da Faculdade de Educação que demonstraram fé e interesse no meu crescimento pessoal e profissional, estimulando a inscrever-me no processo seletivo do Programa de Pós-Graduação em Educação (POSEDUC), nível de mestrado, ofertado pela Faculdade de Educação – UERN.

A presença dos colegas acima citados é referência no meu processo de construção da minha formação acadêmica. Confesso que iniciei o processo inscrevendo-me como aluno em caráter especial nos anos de 2013 e 2015, respectivamente nas disciplinas Práticas de Docência e Tópicos em Educação I: Empoderamento do Professor. Saliento que a experiência como aluno especial nas disciplinas citadas, ministradas por pessoas que merecem o meu apreço e respeito, me proporcionou uma maior aproximação com o POSEDUC, contribuindo na minha formação, enriqueceu as minhas práticas de ensino e pesquisas além de estimular a inscrever-me no processo seletivo de 2015.2 como aluno efetivo.

As conexões prosseguem, os elos são amarrados, os retalhos são atados, a configuração da colcha é ampliada. Similarmente, o edital do processo seletivo no POSEDUC é publicado, a oportunidade chega, o estímulo desabrocha, a inscrição é efetivada e a aprovação no mesmo é conquistada, dilatando minha confiança e autoestima.

Nessa busca incansável pela qualificação percebo que a compreensão de si mesmo e do mundo, o relacionamento com o seu semelhante, a seriedade e a disponibilidade são fatores essenciais para produzirmos conhecimento.

Retomando o ano de 2015, consolidei a matrícula no POSEDUC, linha de pesquisa Formação Humana e Desenvolvimento Profissional Docente, em três disciplinas, sendo duas obrigatórias: Pesquisa em Educação e Educação e Cidadania, e uma optativa: Mediação Educacional e Constituição do Sujeito. Além das disciplinas, semanalmente participo do Grupo de Pesquisa em Educação e Subjetividade (GEPES), na perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica, cuja base epistemológica é o Materialismo Histórico-Dialético.

Após a consolidação da matrícula, conforme direito assegurado no Plano de Cargos, Salários e Carreiras do Magistério, recorri às autoridades competentes da SEEC (Secretaria Estadual da Educação e da Cultura do Estado do Rio Grande do Norte), solicitando licença para estudo, no caso para pós-graduação em nível de mestrado dos dois vínculos empregatícios (sessenta horas) que possuo no respectivo Estado. A resposta chega com dois meses, concedendo o afastamento por dois anos, somente em um dos vínculos empregatícios, ou seja, tive uma licença numa carga horária de trinta horas e no outro vínculo, continuei ministrando aulas de Matemática em turmas de 6º (sexto) ano do Ensino Fundamental e nos primeiros e terceiros anos do Ensino Médio.

No ano de 2016, a convite da Coordenação do Curso de Especialização em Educação: Práticas de Ensino, Recursos Didáticos e Aprendizagens, na FE – UERN ministrou a disciplina Ensino de Matemática, juntamente com uma colega professora mestra efetiva do Departamento de Educação da respectiva Faculdade.

Delineando o Ensino de Matemática, compreendo a urgência de resgatar os sentidos e significados do mesmo, haja vista as percepções contrastantes, insatisfação e importância, elencadas para o referido ensino por aqueles que conduzem o processo ensino-aprendizagem, professores e alunos. É inegável a contribuição da Matemática no desenvolvimento das outras Ciências, na Medicina, na Engenharia, nas Artes, na Música, na Astronomia, na Literatura, bem como na solução de problemas do cotidiano e na formação intelectual dos alunos, contribuindo no desenvolvimento do raciocínio lógico e estruturação do pensamento.

É consenso também que há problemas a serem enfrentados, alguns simples outros complexos, porém competem aos professores, alunos, supervisores e coordenadores pedagógicos, família, estudiosos e especialistas da área e governantes, de forma coletiva buscar alternativas para solucioná-los, transformando-os em ações cotidianas que torne o Ensino de Matemática prazeroso, atraente e acessível a todos os alunos e alunas. Nesse aspecto, é pertinente o que nos diz D’Ambrósio (1990, p. 20): [...] “teríamos necessidade de uma revisão curricular com a introdução de novas disciplinas e novos enfoques visando os valores correspondentes”. Ainda, segundo proposição do autor, as disciplinas seriam associadas aos valores: utilitário, cultural, formativo, sociológico e estético.

Compreendo que as minhas experiências são contributos na minha formação, são constituições humanas e que para desenvolver a minha atividade docente penso metaforicamente no triângulo equilátero (dimensões laterais iguais), é imprescindível gostar, pesquisar e conhecer: gostar de ser professor, da disciplina e de gente; pesquisar sua disciplina e conhecer a realidade dos alunos.

Em toda a trajetória dessa memória propus revelar aspectos significativos de minha história de vida, fazendo uma analogia com a confecção de uma colcha de retalhos. Discorri cronologicamente minhas dificuldades, expectativas, meu esforço, minha paixão pelo magistério, minha família, meus alunos e alunas, minha sala de aula, amigos e amigas, colegas professores e o amor pelo Ensino da Matemática, indispensáveis na constituição do meu ser, isto é, relatei vivências que me proporcionaram alegrias, motivou a autopreservação, o meu crescimento humano e social. Nesse sentido, é “o esforço pelo qual cada coisa se esforça para perseverar em seu ser”, Espinosa (2008, p. 175). Igualmente, as situações cotidianas, as

necessidades, geram o pensar, a consciência, num esforço constante, no ir e vir, no inventar e reinventar, nos encontros e desencontros, pois somos seres humanos em constante mutação.

A memória é balizada na tríade; pensar, dialogar e ampliar. Pensar juntos, dialogar na diversidade buscando a unidade, conseqüentemente, produz e amplia o nosso conhecimento. A confecção da grande colcha prossegue paulatinamente, cada retalho com sua intensidade, seu tamanho, sua cor e sua particularidade, compondo na unidade e multiplicidade a totalidade.

A metáfora da colcha de retalhos fundamenta-se em Morin (2007, p. 85), quando o mesmo diz:

Tomemos uma tapeçaria contemporânea. Ela comporta fios de linho, de seda, de algodão e de lã de várias cores. Para conhecer esta tapeçaria seria interessante conhecer as leis e os princípios relativos a cada um desses tipos de fios. Entretanto, a soma dos conhecimentos sobre cada um desses tipos de fios componentes da tapeçaria é insuficiente para se conhecer esta nova realidade que é o tecido, isto é, as qualidades e propriedades próprias desta textura, como, além disso, é incapaz de nos ajudar a conhecer sua forma e sua configuração.

O autor Morin, além de vários outros, me inspirou nas minhas memórias, pois cada indivíduo é imprescindível, visto que todos sem exceção, configuram a minha constituição humana, como também o meu eu está presente na constituição de cada um deles, seres inconclusos, pois a realidade e cada um de nós se transforma mutuamente, de forma dialética e perene.

Finalizo esta memória, talvez minuciosa, porém impregnada de significados e sentidos de um ser e de vários seres humanos em construção, com suas similaridades, complementaridades e controvérsias, elementos constitutivos de uma mesma sociedade. Portanto, a trajetória do ser humano é mutável, dinâmica, processual e histórica, num movimento interpessoal e intrapessoal bem como aliada às interações com o meio social, pois nesse dinamismo nos constituímos diariamente, somos seres humanos contraditórios, sociais e históricos.

1 INTRODUÇÃO

No decorrer das últimas décadas as discussões acerca do desempenho dos alunos nas escolas brasileiras, em especial na área de Matemática, vêm sendo investigado por estudiosos, especialistas e professores pesquisadores que lidam cotidianamente com o saber matemático. Esse desempenho é avaliado e monitorado pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), através da Provinha Brasil⁴ e da Prova Brasil⁵, realizada com crianças que cursam, respectivamente, o segundo e o quinto ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Neste cenário, as avaliações visam orientar ações e políticas educacionais e pedagógicas em consonância com outros projetos, através de capacitações, aperfeiçoamentos e, acima de tudo, de uma formação continuada, nos quais a médio e longo prazo melhore significativamente o desempenho dos alunos em Matemática. Tudo isso no intuito de provocar mudanças na sociedade contemporânea, influenciando de forma direta a educação e o conhecimento, conseqüentemente exigindo-se dos profissionais da educação a ampliação das suas competências e de sua função. Nesse sentido, elencamos os programas de capacitação para professores dos anos iniciais na referida área, tais como: Programa Gestão de Aprendizagem Escolar - GESTAR I (2006), Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa - PNAIC (2014).

A formação dos professores é um tema que vem sendo discutido nas mais diversas instâncias bem como tem sido alvo de pesquisas na área da educação pelas instituições acadêmicas no Brasil e em outros países. Ao debruçarmo-nos sobre a literatura nesta área encontramos inúmeras contribuições de vários autores, entre eles, elencamos: Nóvoa (1995), Freire (1997), Tardif (2002), Vigotski (1999), Clot (2006). Estes vêm propiciando aos professores uma reflexão crítica sobre a sua prática e o seu papel na sociedade.

Quando nos referimos à formação dos professores temos que considerar as questões objetivas e, principalmente, as subjetivas que permeiam todo o processo de formação. Nesse aspecto, Tardif (2002, p. 230) nos diz que:

⁴ A Provinha Brasil é um instrumento de avaliação diagnóstica que visa investigar as habilidades desenvolvidas pelas crianças matriculadas no 2º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas brasileiras, compostas pelos testes de Matemática e Língua Portuguesa.

⁵ A Prova Brasil avalia os conhecimentos dos alunos matriculados no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e do 3º ano do Ensino Médio das escolas públicas brasileiras, compostas pelos testes de Matemática e Língua Portuguesa. O resultado do desempenho é um dos elementos que compõem o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), calculado por escola.

É absolutamente necessário levar em conta a subjetividade dos atores em atividade, isto é, a subjetividade dos próprios professores. Ora, um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta.

Compreendemos que o professor é uma pessoa antes de ser professor, logo é mister considerar sua subjetividade refletida na sua prática pedagógica e que simultaneamente, carrega a subjetividade do outro com quem convive. Assim, significa as coisas, imprime seu estilo na sua atividade docente.

Vigotski (1999) se refere à experiência histórica como primeiro pressuposto da ação humana presente nos signos e nas ferramentas. E a experiência social, segundo pressuposto da ação humana perceptível nos intercâmbios vivos entre os sujeitos.

Diante do exposto, partimos da compreensão de que as experiências vivenciadas são frutos de relações entre os objetos e os sujeitos. Assim ao realizar uma atividade o homem imprime sua humanidade construída nessa relação. E na relação com o outro ele considera as experiências sociais, e ao mesmo tempo produz novas experiências que surgem dessa permuta.

Freire e Shor (1986 p. 36-37) afirmam que “Só somos porque estamos sendo. Estar sendo é a condição entre nós para ser”. Tal afirmação remete-nos a relevância da prática profissional dos professores que é construída, desconstruída, (re) construída, no chão da escola, onde de forma autônoma, o professor mediador dos saberes, juntamente com os alunos são construtores e mobilizadores do conhecimento, envolvidos em todo o processo de aprendizagem, ou seja, que a sala de aula se configure como um espaço de construção de saberes, portanto, espaço de competências.

Consideramos a importância da construção do conhecimento, visto como algo refletido e passível de mudanças. Compreendemos que os alunos, únicos e sociais, objeto humano do trabalho docente são sujeitos relevantes nessa construção horizontal dos conhecimentos. Dessa forma, entendemos os professores imbuídos de sentimentos, emoções, afetividade, reflexões sobre suas práticas de ensino, comprometidos com um projeto emancipatório, que atinja paulatinamente a essência das pessoas, o singular de cada um, suas necessidades individuais e sociais.

Nesse sentido, enfatizamos a elasticidade da mente humana que é ilimitada e continuamente apta a lidar com o novo. Ao se deparar com o desconhecido desprende mecanismos de compreensão acerca do que saber/fazer, por que saber/fazer e aos modos de saber/fazer na relação entre as pessoas.

No âmbito da pesquisa, os estudos apontam à necessidade da formação de professores nos cursos de Pedagogia, no caso do professor dos anos iniciais, como uma das alternativas para o enfrentamento do fracasso escolar, D'Ambrósio (1990), Bicudo, (2005), Cunha e Sá (2002).

Ao depararmos-nos com os relatos dos primeiros momentos em salas de aula, atuando como professor Pro Labore (2011) no curso de Pedagogia da Faculdade de Educação - UERN foi possível observar que as impressões dos formandos, no que diz respeito à disciplina de Ensino de Matemática são repletas de inseguranças e antipatias; uma minoria dos graduandos revelou atribuir satisfação diante da disciplina.

Essa situação nos inquietou e provocou algumas indagações: por que tamanha aversão à Matemática? Como os graduandos iam lidar com os conceitos matemáticos na sala de aula ou em outros espaços? Como ensinar algo que não gostam? Como fugir da matemática, se a mesma faz parte do nosso cotidiano? Como interagir com as crianças que gostam e já fazem matemática antes de chegarem à escola? Como optar por Pedagogia sem gostar de matemática?

Sentimo-nos responsáveis para contribuir na formação dos graduandos, buscando juntamente com os mesmos construir, desconstruir, reconstruir paradigmas e crenças, mobilizar saberes que facilitem a compreensão e proporcionem prazer. A matemática traz na sua essência uma beleza interna, utilidade para a vida e para o trabalho, herança das diversas sociedades e a contribuição de diversos grupos culturais que a utilizam para compreenderem e transformarem a realidade em que vivem, D'Ambrósio, (1990).

O sustentáculo teórico basilar do componente curricular Ensino de Matemática corresponde a Bicudo (2005), Brasil (1998), D'Ambrósio (1990), Nunes e Bryant (1999), Smole e Diniz (2001).

Historicamente o conhecimento matemático foi construído de forma espontânea e informal. Os homens investigavam, trocavam informações e experiências, ensinavam uns aos outros de forma prática e significativa, e juntos buscavam soluções para resolver seus problemas.

A história do ser humano é carregada de elementos que facilitam e/ou dificultam sua existência. São desafios postos continuamente, porém abre-se um leque de oportunidades que devem ser agarradas, compete aos seres humanos usufruir de seus conhecimentos nesse ciclo dinâmico que é a vida, aplica-los de acordo com o seu estilo (jeito pessoal), transformando o impossível em possibilidades Clot (2006).

Considerando-se como referência a realidade local, mais especificamente, o profissional formado na UERN/ Campus Central, no Curso de Pedagogia da UERN reformulado no ano de

2008, a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia (2005), que oferta a disciplina obrigatória Ensino de Matemática, uma optativa Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos e o trabalho monográfico de alguns alunos que optaram por aprofundar seus estudos na área da Matemática, surgiu o interesse em saber: Quais os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental?

Na tentativa de responder à questão norteadora do nosso estudo, elencamos o seguinte objetivo geral: Apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do ensino da Matemática no ensino fundamental.

O interesse nessa pesquisa é pautado em vários aspectos. A vivência aproximada com a Universidade como professor Pro Labore durante sete semestres dos componentes curriculares: Ensino de Matemática, Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, Didática, Estágio Supervisionado III em espaços não escolares e a experiência como professor de Matemática da educação básica de uma escola pública estadual e de escolas privadas.

Salientamos também a vivência como aluno em caráter especial no POSEDUC, Mestrado em Educação, linha de pesquisa: Formação Humana e Desenvolvimento Profissional Docente, nas disciplinas Práticas de Docência e Empoderamento do Professor. Tudo isso instigou à realização desse trabalho de pesquisa. Entre tantas experiências a que mais aproxima e define o nosso objeto de estudo é a vivência como professor do componente curricular Ensino de Matemática, cuja fonte consiste na voz dos graduandos acerca das concepções da Matemática.

Convém ressaltar que realizamos pesquisa nos bancos de dissertações da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, com foco no Programa de Pós-Graduação em Educação (POSEDUC) - mestrado da UERN - Faculdade de Educação. Elencamos como critério de seleção dos trabalhos publicados entre 2011 e 2014, os seguintes temas: formação inicial docente, matriz curricular do curso de Pedagogia, significações, Ensino de Matemática, concepção de homem numa abordagem sócio-histórica, convergindo para a área da Matemática. Conforme o critério descrito anteriormente, não encontramos nenhuma dissertação publicada nesse prisma, logo o nosso trabalho é pioneiro no POSEDUC - mestrado da UERN, o que nos impulsionou a pesquisar cientificamente a temática, pois a mesma revela uma necessidade de discussão e aprofundamento dentro do referido Programa de Pós-Graduação (POSEDUC) da Faculdade de Educação, bem como em toda a região que circunda a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Vale salientar que participamos do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica – PROCAD, cujo tema é Tecendo redes de colaboração no ensino e na pesquisa em educação: um estudo sobre a dimensão subjetiva da realidade escolar, que tem como objetivo geral investigar a dimensão subjetiva da realidade escolar, focando, especialmente, as significações constituídas pelos professores, gestores, alunos, funcionários e pais sobre a realidade escolar e suas relações com o processo de (trans)formação do indivíduo como ser mediado pela história e a cultura.

Tal projeto vincula-se a uma rede de cooperação científico-acadêmica entre pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN; Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal de Alagoas – UFAL; Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí – UFPI; sob a coordenação do Programa Pós-Graduação em Educação: Psicologia da Educação, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, sendo a coordenação a Professora Dra. Wanda Maria Junqueira Aguiar. Diante dessa rede de cooperação acadêmica, desenvolvemos atividades de pesquisa, de ensino e de formação.

Nossa investigação teve como pressuposto teórico-metodológico e principal referência a Psicologia Sócio-Histórica com suas categorias, definida por Aguiar, (2001), como: “categorias são aspectos do fenômeno, constituídos a partir do estudo do processo, do movimento, da gênese desse último”, assim como, “devem dar conta de explicitar, descrever e explicar o fenômeno estudado em sua totalidade”.

Na nossa pesquisa, o fenômeno estudado foram os sentidos e significados que nos proporciona apreendermos a dimensão subjetiva da realidade, isto é, da mediação dos aspectos históricos e sociais que nos remete à dialética, movimento configurado entre as categorias sentidos e significados. Constituindo assim a unicidade do indivíduo revelada no seu modo de pensar, sentir e agir. Aqui nos referimos a um pedagogo, sujeito da pesquisa, acerca do Ensino de Matemática – nosso objeto de estudo. Deste modo, entre outros autores, temos como aporte teórico: Vigotski (1999), Aguiar (2006), Aguiar e Ozella (2013), Aguiar, Soares e Machado (2015); Szymanski (2011) e González Rey (2003).

Assim, a pesquisa está sistematizada em seis capítulos, que serão relatados sucintamente no intuito de facilitar a compreensão do desenvolvimento do estudo bem como a abordagem de cada capítulo.

No **Capítulo 1** discorremos sobre as considerações iniciais, percorrendo um breve caminho na literatura sobre a temática estudada em consonância com o nosso objeto de estudo e apresentamos em linhas gerais um arcabouço da pesquisa.

No **Capítulo 2** abordamos sucintamente a História da Matemática, enaltecendo suas concepções, ensaios sobre a formação inicial docente, o Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia e o Programa Geral do Componente Curricular do Ensino de Matemática.

No **Capítulo 3** fundamentados no Materialismo Sócio-Histórico-Dialético e ancorados na Psicologia Sócio-Histórica, realizamos uma breve discussão sobre a perspectiva sócio-histórica de interpretação do homem, a configuração do processo de significação do sujeito, a concepção de homem e as categorias teóricas basilares para o referencial teórico-metodológico: historicidade, mediação, atividade, pensamento e linguagem, significado e sentido.

No **Capítulo 4** apresentamos o método de pesquisa na abordagem sócio-histórica, discorrendo todo o processo do estudo, os aspectos teórico-metodológicos através de uma pesquisa de abordagem qualitativa, fundamentados em González Rey (2005), a entrevista reflexiva abalizada em Szymanski, (2011), instrumentos usados para a análise dos sentidos e dos significados constituídos pelo sujeito de nossa pesquisa acerca do Ensino da Matemática.

No **Capítulo 5** após a produção das informações advindas da entrevista reflexiva, subsidiadas no referencial teórico, as mesmas são apresentadas ordenadamente, e na sistemática da pesquisa, o capítulo discorre sobre o processo de análise das falas dos sujeitos nas entrevistas e o levantamento dos pré-indicadores, aglutinação dos pré-indicadores em indicadores e a constituição dos núcleos de significação apontados por Aguiar e Ozella (2006); Aguiar e Ozella (2013); Aguiar, Soares e Machado (2015).

No **Capítulo 6** apresentamos a interpretação dos núcleos de significação constituídos no capítulo anterior que foram deduzidos e estruturados a partir da síntese da articulação entre os pré-indicadores e indicadores, revelando a totalidade, imprescindíveis na produção Sócio-Histórica.

Prosseguindo, tecemos nossas considerações finais, fruto do estudo, alicerçado em vários teóricos, principalmente adeptos da Psicologia Sócio-Histórica, bem como nos sentidos e significados constituídos pelo sujeito da pesquisa que contribuíram na compreensão da temática estudada, no intuito de responder a questão norteadora da investigação e apontar perspectivas de estudos na área do Ensino de Matemática. Finalizando, na composição do trabalho temos nossas referências bibliográficas, o apêndice: a transcrição da entrevista realizada e o anexo: o termo de consentimento.

Após estas considerações, no capítulo seguinte apresentaremos de modo conciso a matemática e o seu ensino, ensaios sobre a formação docente e o curso de Pedagogia na Faculdade de Educação (FE) da UERN.

2 MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS, ENSINO E FORMAÇÃO DOCENTE.

Delinear a Matemática e o seu ensino nos parece uma tarefa delicada, visto que nos deparamos com situações contraditórias que permeiam todo o seu ensino. Essas contradições perpassam vários aspectos da educação brasileira: a formação dos professores; práticas de sala de aula; metodologia; o conhecimento científico, cultural, histórico e antropológico dos seres humanos; bem como o relacionamento do professor com os seus alunos; sua profissão e a referida disciplina abrangendo os valores culturais, sociais, políticos e antropológicos.

Inicialmente, descrevemos brevemente a História da Matemática, enaltecendo os desafios enfrentados por homens e mulheres no processo de interação com o meio social, observando suas respostas às necessidades cotidianas, sua relevância na produção dos conhecimentos, contribuição para o desenvolvimento das civilizações nas mais diversas áreas, além de colaborar na cientificidade da Matemática. Nesse sentido, Mendes (2002, p. 88), nos diz:

A produção de conhecimento matemático ao longo da sua história caracteriza-se por uma constante criação e organização formal de códigos representativos da interpretação de situações cotidianas vivenciadas pela sociedade, de modo a torná-la uma ciência. Sendo considerada uma ciência, passa a se comportar como um conhecimento que poderá via-a-ser viável – subjetivamente verdadeiro.

Corroboramos com Mendes (2002), pois consideramos que o conhecimento é gerado, sistematizado, reelaborado, ampliado e difundido no lócus em que habitamos segundo nossas necessidades, as quais são evidenciadas atividades que circundam o seu pensar e o seu agir. Sendo assim, a aquisição de conhecimentos permite que os seres humanos reflitam sobre seus problemas, busquem soluções viáveis para os mesmos, transformem qualitativamente suas ações e interações com o meio em que vivem.

Na sequência, tecemos algumas considerações sobre os valores e a linguagem da Matemática e a presença dessa disciplina nos currículos escolares. Observamos ainda a realização de congressos, conferências, seminários e simpósios nos diversos continentes, disseminando e discutindo ideias, perspectivas, desafios e dados de pesquisas divulgadas nesses eventos. Nessa configuração vislumbramos o produto do esforço e dedicação de pessoas preocupadas diretamente com a disciplina Matemática, seu ensino e com sua aprendizagem.

Prosseguindo, apresentamos algumas concepções acerca da Matemática de alguns dicionários, de teóricos estudados, de alunos (as) graduandos (as) e pós-graduandos e do senso comum.

Evidenciamos também uma breve análise sobre a formação inicial dos pedagogos do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da UERN, Campus de Mossoró – RN, no que concerne ao Projeto Pedagógico do referido curso e do Programa Geral do Componente Curricular – PGCC do Ensino de Matemática.

Na sequência, apresentaremos o subtópico conhecendo a história da matemática, um breve relato que corresponde a algumas considerações de estudiosos, revelando a contribuição de diferentes povos na área do ensino da matemática.

2.1 CONHECENDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: BREVE RELATO.

Uma percepção da história da Matemática é essencial em qualquer discussão sobre a matemática e o seu ensino. (D'AMBRÓSIO, 1998, p. 29)

Historiar a Matemática não é tarefa difícil, porém é importante manter um equilíbrio entre o ontem, o presente e o futuro. Apesar de que a história deve ser concebida como um todo, tentaremos expor a história da Matemática em alguns períodos, de forma simples e concisa.

Inicialmente, fazemos uma alusão àqueles que teriam sido os primeiros seres humanos, pertencentes à espécie homo sapiens sapiens, hominídeos que teriam vivido na África há cerca de 4.500.000 anos. Segundo D'Ambrósio (1998), os hominídeos denominados de australopitecos e homo erectus, teriam percorrido exaustivamente todo o planeta terra e atualmente identificamos a espécie homo sapiens sapiens, ocupando todo o planeta Terra desde cerca de 100.000 anos, já dominando o fogo e a linguagem.

Assim, compreendemos que desde os primórdios o homem vem acumulando conhecimento, obviamente por caminhos diversos, seus modos de vida, interesses e estilos diferentes. Nesse sentido, ao se organizarem em grupo, unidos pela mesma cultura, estruturou-se as sociedades e originou-se as grandes civilizações nas diversas regiões do planeta terra nos diversos períodos da história. Nesse aspecto, evidenciamos os Indus, os Astecas, os Maias, os Incas, os Babilônicos, os Judeus, os Egípcios, os Gregos, os Romanos, os povos das planícies da América do Norte e da Amazônia, entre outros. É notório a contribuição dessas civilizações para o mundo moderno e especificamente para os conhecimentos da Matemática.

Verificamos que o homem primitivo utilizava os meios rudimentares que dispunha para solucionar problemas do seu dia a dia, ou seja, ele servia-se dos recursos naturais para suprir suas necessidades, como exemplos: o controle do seu rebanho através do uso de pedrinhas e

riscos nas cavernas e ossos, as trocas, as medições, a construção de armas para caça e a pesca, entre outros.

Assim, o conhecimento era repassado de modo informal. Os homens e as mulheres trocavam informações e experiências, ensinavam uns aos outros de forma prática, e juntos buscavam soluções para resolver seus problemas.

Prosseguindo nesse itinerário histórico da matemática, abalizados em D' Ambrósio (1998), merece nossa atenção a contribuição de algumas civilizações que contribuíram com a Matemática, apoiadas nas suas diversas atividades práticas e estudos na área do conhecimento matemático.

A civilização egípcia (3000 a.C) que se apoiava na agricultura nas margens do rio Nilo, nas quais a distribuição de recursos e terras férteis contribuiu para o desenvolvimento de formas especiais de conceitos matemáticos, tais como fração, geometria e medidas. Reportando-nos ao povo babilônico, os mesmos realizavam práticas matemáticas baseadas nas atividades de pastoreio, nas quais possibilitaram o desenvolvimento da aritmética através da contagem e de cálculos astronômicos.

No que diz respeito a civilização grega (625–547 a.C), distinguiam-se dois tipos de modalidades da matemática, a utilitária e a abstrata. Platão, um dos filósofos da antiguidade grega, assim definia a matemática utilitária que era usada pelos comerciantes e artesãos enquanto que a abstrata era utilizada pelos intelectuais, necessária para àqueles que na época seriam os dirigentes, isto é, os representantes da elite.

Na civilização romana evidenciou-se a matemática prática encontrada na obra de Vitruvius, as cônicas na obra de Apolônio (ca 240-174 A.c.), Ptolomeu (ca 100–178) com a geometria aplicada ao estudo das órbitas dos planetas e Diofanto, (séc. III), o precursor da álgebra, os algarismos romanos eram usados apenas para representação.

Na sequência cronológica da história da matemática, iniciamos o período da Idade Média, marcado por diferenças entre o povo cristão e os gregos. Assim, conforme D' Ambrósio (1998, p.40):

Era muito fraco o nível intelectual dos cristãos quando comparado ao dos filósofos pagãos. O primeiro grande filósofo do cristianismo foi Santo Agostinho (354–430), que escreveu entre 413 e 426 uma grande obra filosófica, A cidade de Deus. Inicia-se assim a chamada Idade Média, marcada intelectualmente pelo objetivo maior de se construir as bases filosóficas para o cristianismo. As academias gregas pouco podiam ajudar nessa tarefa. Particularmente a matemática abstrata, filosófica, em nada podia contribuir para a construção teórica da doutrina cristã.

Assim de acordo com a referência compreendemos que no início da Idade Média, essas diferenças entre o desenvolvimento intelectual dos cristãos e o desenvolvimento intelectual dos filósofos gregos gerou um desconforto entre os povos, visto que as doutrinas cristãs não convergiam com o pensamento dos filósofos gregos, pois os cristãos tinham uma visão prática e utilitária da realidade, enquanto que os gregos eram idealistas, adeptos de uma filosofia abstrata.

Nesse sentido, os cristãos criaram seu próprio espaço para desenvolver sua própria filosofia em detrimento da filosofia dos gregos. Assim, a própria matemática desenvolvida pelos cristãos tinha uma vertente utilitária e prática, enquanto que a matemática dos gregos tinha um caráter abstrato (D'Ambrósio, 1998).

Percebemos nesse período que a matemática utilitária defendida pelos cristãos católicos progrediu satisfatoriamente entre o povo e os profissionais, desenvolveram-se sistemas de contagem e operações através do uso das mãos, pedras e ábacos; além dos modelos geométricos nas construções das igrejas e pintura religiosa.

Ressaltamos outro aspecto relevante na história da matemática, a contribuição de estudiosos matemáticos oriundos da Arábia e da Índia, como Al Karismi entre outros, que produziram e disseminaram os conhecimentos matemáticos, cujos temas abordavam o sistema indiano de numeração decimal, a álgebra e os cálculos.

Prosseguindo com o olhar retrospectivo, no período do Renascimento e das grandes descobertas destacam-se os jogos culturais ou concursos públicos para resolver problemas matemáticos com prêmios em dinheiro, tais atividades eram realizadas nas praças públicas. Nesse sentido, atualmente nos reportamos aos jogos de xadrez, dama, dominó, baralho, entre outros utilizados por algumas pessoas, principalmente idosos, nas praças públicas das cidades brasileiras e de outros países, no qual caracteriza os valores culturais e sociais revelados no cotidiano das diversas civilizações bem como na matemática.

Ainda nesse período do Renascimento, apreendemos o avanço dos estudos da matemática pela ampliação da geometria e dos números com o aparecimento dos números decimais, os logaritmos e o cálculo diferencial.

Percebe-se que por essa trajetória da história da matemática inúmeras contribuições de matemáticos, bem como a evolução da referida área do conhecimento. No ano de 1893 foi realizado o Primeiro Congresso Matemático Internacional em Chicago, e em 1900 o Segundo Congresso Matemático Internacional em Paris. Convém lembrar que no século XX, os matemáticos tiveram como foco a resolução de problemas.

Segundo D'Ambrósio (1998), na década de 1940-1950, Bourbaki (nome fictício de jovens matemáticos franceses), esses jovens editaram uma obra que propunha avanços da Matemática em todas as áreas. Nos meados do século XX, A referida obra foi considerada a mais importante, tendo repercussão na educação matemática de todo o mundo e ficou conhecida como Matemática Moderna⁶.

A Matemática no Brasil foi influenciada por esse movimento, Bourbaki – Matemática Moderna, que desmistificou muito do que fazia no Ensino da Matemática. Porém, com alguns exageros, precipitações e improvisações, desse modo, as limitações foram cruelmente exploradas por aqueles que não aceitavam o novo e conseqüentemente, a Matemática moderna foi renegada.

Após a segunda guerra mundial há um grande avanço na pesquisa científica no Brasil. o que elevou o número de pesquisa Matemática no Brasil com repercussão mundial. Dentre os matemáticos da época, Júlio César de Melo e Souza, o Malba Tahan, revela-se como escritor inspirado nos árabes, sua obra prima foi intitulada O homem que calculava. Além disso, ele escreveu outros livros sobre a didática da Matemática, D'Ambrósio (1998).

Percorrendo milhares de anos, é notória a presença da matemática como foco nos sistemas educacionais, especialmente na Grécia antiga, espalhando-se por toda a Europa e os demais continentes. Nesse sentido, D'Ambrósio (1990) analisa essa ciência como universal e intensa por ser vista praticamente em todos os países e nos diversos níveis de ensino, desde o infantil até o nível superior.

No entanto, o que nos parece contraditório é que a matemática filtra pessoas, seleciona, como se a disciplina Matemática pertencesse a alguns grupos, chamados de elite. D'Ambrósio (1990) faz uma crítica à reprovação intolerável ocorrida na respectiva disciplina, tornando-a assim a grande “vilã” dentro da escola para muitas crianças, adolescentes, jovens e adultos, que não conseguem fazer nenhuma relação com a matemática do seu dia a dia.

Mediante tal realidade, geraram-se muitas críticas sociais e no final do século passado foram intensificadas as discussões relacionadas ao Ensino de Matemática. Vários pesquisadores da área organizaram congressos, seminários, conferências e comissões internacionais, cujo foco das reflexões e discussões foi o papel e a relação da matemática consigo mesma, com outras áreas nos campos: social, político, econômico e cultural.

⁶ Movimento de renovação do Ensino de Matemática. A Matemática era estruturada, apoiada na lógica, álgebra, topologia e na ordem. Enfatizava a teoria dos conjuntos, destacava muitas propriedades e o ensino de símbolos, tinha preocupações excessivas com abstrações Matemáticas, com o ensino de si e apresentava uma linguagem universal, sucinta e clara.

Inicialmente, enfatizavam-se as questões relacionadas às teorias da aprendizagem, execução de conteúdos programáticos, inovações curriculares, ou seja, uma discussão linear, vertical, denominada de internalista, sem nenhuma conexão com a realidade sócio-política, cultural e econômica das pessoas, como exemplo temos as Conferências Internacionais de Educação Matemática realizadas em Bogotá (1966), Lima (1968) e Bahia Blanca (1973).

D'Ambrósio (1990) elucida que nos anos seguintes, em Caracas (1975), percebemos um salto qualitativo nos congressos e conferências de Educação Matemática, pois foram ofertadas sessões para as discussões de ordens socioculturais e políticas, cujos temas versavam sobre Matemática e Desenvolvimento e em Karlsruhe na Alemanha (1976) – Objetivos e Metas da Educação Matemática, por que estudar matemática? Outrossim, salientamos que essas sessões eram bastante concorridas, pois as pessoas queriam discutir e aprofundar a relação da matemática com os diferentes campos da sociedade, bem como questionar a própria Matemática.

No decorrer dos anos, sucederam-se discussões nessa linha temática, tais como: Matemática e Sociedade, Matemática para todos, Matemática e o Mundo Real e EtnoMatemática, cujo pioneiro das discussões no Brasil foi Ubiratan D'Ambrósio, que de modo conciso, ele a define como:

Um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos. Portanto, o enfoque é fundamentalmente holístico (1990, p.7)

Compreendemos que a EtnoMatemática considera os conhecimentos produzidos, sistematizados e disseminados pelos diversos grupos culturais, sociais e políticos como as crianças, pescadores, pedreiros, vendedores, índios, agricultores, sindicalistas e mulheres nos jogos, no seu lazer, nas suas brincadeiras, nas suas atividades de trabalho, enfim no seu contexto social. Sendo assim, valoriza as diferenças, trazendo-as para dentro da escola e impulsionando a construção do conhecimento para solucionar problemas reais. Nesse sentido, socializando o conhecimento e a cultura de todos, sem exclusão social.

Dessa forma, a confluência das discussões da Educação Matemática nos patamares acima citados possui um caráter externo. Essa característica justifica-se devido a uma horizontalidade, ou seja, ela não se configura como algo estagnado, fragmentado e isolado que está preso às quatro paredes da sala de aula, ou preso a programas curriculares, mas ela é parte integrante da vida das pessoas nos diversos aspectos e fases de sua existência.

Hoje, inúmeros educadores matemáticos são conscientes da imensa contribuição da matemática para as diversas ciências e conseqüentemente, sua influência na qualidade de vida dos seres humanos. O conhecimento dessa ciência gera um bem-estar, um conforto, quando utilizado de forma equitativa. É perceptível a presença da matemática na natureza, nas artes, na música, nos jogos, em praticamente tudo, bem como nas atividades dos grupos sociais: crianças, jovens, adultos, idosos, pedreiros, pescadores, índios, agricultores, artesãos, lavadeiras, bordadeiras, vendedores ambulantes, professores, engenheiros, enfermeiros, médicos, entre outros. Nesse sentido, se faz necessário que essa matemática seja considerada nos espaços escolares, visto que a mesma se revela acessível, atraente, instigante e produtiva.

O mundo passa por transformações, a matemática passa por transformações, necessariamente o homem passa por transformações. Isso é constituição, movimento, faz parte do processo humano. Conhecer a história da matemática, suas teorias e práticas que foram criadas socialmente por homens e mulheres e serviram para resolver os problemas do passado é fundamental. Isso é aprendizado e nos orienta para um novo aprendizado, que nos interpela sobre a necessidade urgente de rever a apresentação da matemática no hoje e motivar nossas crianças, adolescentes, jovens e adultos para compreenderem e solucionarem os desafios atuais.

Na sequência, apresentaremos o subtópico concepções de matemática que corresponde a algumas significações dicionarizadas, do senso comum e de estudiosos na respectiva área de ensino.

2.2 CONCEPÇÕES DE MATEMÁTICA.

Reportando-nos ao passado, compreendendo o hoje e projetando o futuro somos agraciados com a riqueza do ser humano que se constitui e concomitante constitui o outro. Aprendendo e ensinando, nesse processo dinâmico transforma-se e modifica o meio social no qual está inserido. Nesse sentido, as pessoas imbuídas da convicção dessa riqueza, contribuem com estudos nas diferentes áreas e no caso específico na área do ensino da matemática.

Assim são inúmeras as pesquisas de matemática na dimensão social, tais como D'Ambrósio (1990), Nunes e Bryant (1999), Carraher e Carraher e Schliemann (2001), Costa e Fossa (2008), refletindo as concepções dessa ciência que são consolidadas e/ou redimensionadas, visto que o momento atual urge a necessidade de revisão dessas concepções que nos remetem a um novo paradigma da educação, do trabalho, da economia, da política, da sociedade, enfim de um ser humano em sua totalidade.

Ao analisar um tema, recorremos ao dicionário para nos apropriarmos das significações de um determinado conceito. Simultaneamente, ao examinarmos as descrições elencadas nos dicionários, consideramos pertinente buscar na nossa revisão literária específica as concepções de alguns autores e do senso comum, permitindo confrontar diferentes visões acerca da questão matemática.

Didaticamente, as concepções foram sistematizadas na forma de tabela, a qual denominaremos Quadro 1, no intuito de facilitar a compreensão do nosso trabalho, além de propiciar uma leitura proveitosa dos respectivos leitores.

Quadro 1 – Concepções sobre a Matemática	
Matemática	Autores
“Ciência que estuda, por meio do raciocínio dedutivo, as propriedades dos entes abstratos (números, figuras geométricas, funções, espaços, etc.) e as relações que se estabelecem entre eles”.	Dicionário (Larousse, 2001, p. 640)
“Ciência que trata das medidas, propriedades e relações de quantidades e grandezas e que inclui a aritmética, a álgebra, a geometria, etc”.	Minidicionário Melhoramentos, 1997, p. 324.
De origem grega; significa “o que se pode aprender” (<i>mathema</i> quer dizer aprendizagem).	Machado, 1994, p. 7-8.
“Um bem cultural de interesse absolutamente geral, que ninguém pode ignorar completamente sem efeitos colaterais indesejáveis”.	Senso comum
“A matemática é exata, abstrata e desenvolve o raciocínio”; “A capacidade para a matemática é inata”	Moreira e David, 2007, p. 20.
“Matemática Acadêmica” ou “Matemática Científica”; “Matemática Escolar”.	Chacón <i>apud</i> Nacarato, Mengali e Passos, 2009, p. 24-25.
“Matemática como ferramenta”; “Matemática como corpo estático e unificado de conhecimento”; “Matemática como um campo de criação humana”.	Sadovsky, 2007, p. 21-22.
“Ciência tão nobre que só pode ser acessível a mentes privilegiadas, os conteúdos são abstratos e nem todos têm condições de possuí-los”.	Senso comum, citado por Carvalho, 1995, p. 15.
“Uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural”.	D’Ambrósio, 1998, p. 7.
“A Matemática é hoje tanto uma <i>ciência</i> como uma <i>habilidade necessária à sobrevivência</i> numa sociedade complexa e industrializada”.	Carraher; Carraher e Schlieman, 2001, p. 45.
“A matemática expressa as habilidades de se compreender, interpretar e solucionar situações que nos levem a criar melhores condições de sobrevivência na terra”.	Mendes, 2002, p. 89.
“A matemática em seu aspecto científico, como capaz de representar e resolver problemas envolvendo, por exemplo, pequenas ou grandes distâncias, [...] com a mesma técnica ou fórmulas, [...]. No seu aspecto social [...] contém elementos que ajudam o indivíduo a se ver no mundo, a compreender a realidade natural e social na qual está inserido e a se colocar de forma ativa nas relações sociais”.	BRASIL, MEC, 2014, p.41.
“Podemos pensar a Matemática em três dimensões: como ciência, como jogo e como arte”.	Mendes, 2004, p. 16.

Fonte: Arquivo pessoal do autor

Diante dos conceitos dos autores acima elencados, dos sentidos dicionarizados e do senso comum acerca da Matemática, julgamos pertinente esboçar algumas considerações sobre as significações delineadas. Uma questão inicial que elucidamos diz respeito à nomenclatura usada: concepções. Em muitos casos confundem-se com crenças, conceitos, visões e pensamentos. Quando nos reportamos à Língua Portuguesa, a polissemia (multiplicidade de sentidos de uma palavra ou locução) nos auxilia nessa investigação.

No entanto, o termo concepções e/ou crenças é amplamente utilizado quando se refere aos conhecimentos e as práticas de ensino dos professores, constituído em sua grande maioria na escola, por meio das experiências submetidas aos alunos durante sua vida escolar. Nesse sentido, Vila e Callejo (2006, p.44) definem as crenças, como:

Visões em torno da matemática e de seu ensino/aprendizagem nós chamamos de crenças. [...]. As crenças são uma forma de conhecimento pessoal e subjetivo, que está mais profunda e fortemente arraigado que uma opinião; constroem-se por meio de experiências, informações, percepções, etc. e delas se desprendem algumas práticas. As crenças gozam de uma certa estabilidade, mas são dinâmicas, já que a experiência ou contraste com outras podem modifica-las; estão, pois, submetidas à evolução e à mudança.

Desse modo, as crenças concernentes à matemática são em sua grande maioria formadas na escola, pelos professores de matemática e seus alunos. Estão fortemente imbrincadas em questões conceituais, pessoais e subjetivas, muito além de uma mera opinião, pois são construídas através das práticas que definem ou não a aplicabilidade da matemática, assim como sua motivação à aprendizagem. Logo são processuais, passíveis de mudanças e evoluções.

Convém lembrar que a escola não é o único espaço educativo e o meio em que vivemos, a nossa casa, a rua, a barraquinha da venda, a igreja, as brincadeiras com os amigos, nossa própria sobrevivência através de compra e venda de objetos são constitutivos da nossa formação, o que implicará em crenças divergentes daquelas apreendidas na escola. Nesse sentido, é pertinente citar a obra de Carraher, Carraher e Schliemann (2001): “Na vida dez, na escola zero”, que revela o contraste entre a matemática da rua e a escolar, onde crianças e jovens têm um excelente desempenho na venda de cocos nas feiras de Recife-PE, ao fazer contas de cabeça e passar o troco para os seus clientes, enquanto que na sala de aula, na maioria das vezes, não aprendem o suficiente para solucionar problemas que resolvem no dia a dia.

Salientamos que tais concepções em alguns momentos se coadunam, em outros se chocam. Nesse sentido, revelam quem são os sujeitos, qual a sua crença com relação à disciplina, sua formação cultural, sociológica e antropológica e o contexto em que foram defendidas.

O homem ao revelar suas concepções está imbuído de sentimentos e conhecimentos que estão em transformação, isto é, são processuais e dinâmicos e que carecem de uma validação. Portanto, concebemos que o conhecimento não é pronto e acabado, mas está em construção, sendo produzido, dessa forma, correspondendo às reais necessidades do homem num determinado espaço e tempo.

Os seres humanos, semelhantes e antagônicos, convivem num mesmo espaço. Pensam e agem diferente, constituem e são constituídos, e na relação com o meio social aprendem, ensinam e transformam. Nesse sentido, compreendemos que o homem produz conhecimento, o mesmo não é inato, ou seja, não traz geneticamente esse conhecimento. Segundo Vigotski (1999) o meio e o homem constituem-se em um processo de reciprocidade, altera a natureza e sua natureza humana é alterada.

É necessário, no entanto, acentuarmos que as concepções são acionadas nas estruturas cognitivas, nesse ir e vir, entrelaçadas com a natureza. Sendo assim, compreendemos que as concepções são um produto das relações sociais, bem como das individualidades e experiências, das práticas nas salas de aula, da história de vida, enfim da história milenar da matemática.

Muitas vezes, o que observamos não nos garante a credibilidade do que defendemos, pois não revela os sentidos e significados⁷ do que está no nosso entorno, por exemplo, a prática dos nossos professores e alunos no antigo primário⁸, ginásio⁹ e segundo grau¹⁰ são elementos suficientes para incutirmos na nossa mente e reproduzirmos nas nossas atividades de sala de aula que a matemática é chata, morta, obsoleta e desinteressante? Acreditamos que não, pois a matemática é a própria expressão da dialética, está na nossa vida, nos constitui como pessoa e como humano, desse modo se refaz e modifica a história, a cultura, o homem e o mundo.

Ressaltamos que a postura do professor em sala de aula abrange diversas facetas, uma vez que o mesmo é o mediador, o consultor, o organizador e incentivador da aprendizagem (BRASIL, 2001), pois professor e aluno são protagonistas na construção e apropriação de conhecimentos, ambos têm a palavra. Socializam seus conhecimentos, seus acordos, contestações e questionamentos, dividem as tarefas, relacionam-se mutuamente e como diz Freire (1997) o ensinar e o aprender estão imbricados: Quem ensina aprende e quem aprende ensina.

⁷ As categorias sentidos e significados serão apresentados no Capítulo 3.

⁸ Atualmente, Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano);

⁹ Anos Finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano);

¹⁰ Hoje, Ensino Médio (1ª série a 3ª série).

Sendo assim, desmistificamos a concepção de que o professor é o detentor do conhecimento matemático, a matemática é para os “gênios” e que o aluno é um mero receptor do conhecimento, para aprender matemática tem que ser inteligente, etc. Ao contrário como afirma Costa-Barbosa (2009) “para aprender matemática o aluno tem que ter uma atitude positiva ante a matemática, um autoconceito elevado e acreditar que é capaz de apreender”.

Nas concepções explicitadas por Chacón apud Nacarato, Mengali e Passos (2009) ao utilizar o termo ferramenta para matemática temos uma visão utilitarista, caracterizada pelo estilo regulado de ensinar, destaque em regras e procedimentos. O uso da expressão corpo estático e unificado de conhecimento nos sugere uma visão platônica¹¹, nesse caso são enfatizados os conceitos e a lógica dos procedimentos matemáticos. E por último, a matemática é defendida como um campo de criação humana, ou seja, um campo aberto e de verdades não absolutas, cujo destaque é dado à resolução de problemas.

Compreendemos que essas concepções estão intimamente conectadas aos professores, ao seu modo de apresentar os conteúdos de matemática para os seus alunos. Nesse sentido, cremos que o professor, homem em constituição, modifica suas atitudes, suas práticas de ensino, a forma como a matemática é apresentada ao aluno e conseqüentemente modificam-se as concepções e as atitudes dos seus alunos sobre essa área do conhecimento. Assim, como bem revela a aluna do curso de Pedagogia da UERN (2013), quando indagada sobre a relação do gostar da matemática e as estratégias didáticas do professor do Ensino de Matemática, a mesma assim diz:

A utilização dos recursos didáticos concretos, lúdicos e funcionais favorece a construção do conhecimento matemático. Comprovando-se este fato, cito experiências de colegas que não gostavam da disciplina e passaram a gostar por meio desta estratégia didática, a significação, o manuseio, o reconhecimento de que a matemática pode ser alcançada, conhecida, tocada. No meu caso, já tinha um apreço por esta área do conhecimento, todavia a partir destas aulas deste professor, descobri um novo caminho para se chegar a ela, prazeroso e mais crítico. (RAPOSO e GOMES, 2015)

De acordo com a referência, inegavelmente, ratificamos que a relevância da matemática estudada e ensinada atualmente nas nossas escolas é fruto de estudos de pessoas que incansavelmente dedicaram seu tempo na referida área do ensino, que mesmo com seus problemas internos, buscou-se desmistificar estereótipos da matemática, ampliando na sua horizontalidade. Desse modo, relacionando-a com situações cotidianas das pessoas, utilizando

¹¹ A Matemática era concebida como uma verdade independente de qualquer verificação empírica, os objetos matemáticos existem, mesmo que não tenhamos conhecimento sobre eles, isto é, são reais e serviam de modelo para o mundo humano. A Matemática existe independente dos homens, pois está em alguma parte.

a ludicidade e a funcionalidade dos conceitos matemáticos, possibilitando a construção do conhecimento com prazer e criticidade.

Nesse sentido, nossa condição humana seleciona as informações, limitando e expandindo a nossa atuação e compreensão de novas realidades. Assim, entendemos que as concepções não são eternas, pois os conceitos são revisados o que gera transformações no nosso modo de pensar e agir.

Ao debruçarmos sobre as diferentes concepções concernentes à matemática, ressaltamos a riqueza da pesquisa, facilitando o diálogo, a produção e a negociação de sentidos e significados acerca da disciplina matemática, possibilitando-nos uma ampliação do nosso conhecimento e da nossa responsabilidade como ser humano na respectiva área.

Corroboramos com D'Ambrósio (1998, p. 14) que nos diz: “Minha ciência e meu conhecimento estão subordinados ao meu humanismo. Como educador matemático procuro utilizar aquilo que aprendi como matemático para realizar minha missão de educador. [...] O aluno é mais importante que programas e conteúdos”.

O nosso encantamento com a disciplina matemática nos remete às crianças, jovens e adultos, seres humanos carregados de virtudes, de um potencial inimaginável, de uma essência que algumas vezes não transparece visivelmente, pois se esconde na fala, na escrita, no silêncio, no ouvir, no brilho do olhar e do sorriso, no sentir e no abraço. Nesse sentido, nunca esqueçamos a (da) humanidade, e se a mesma adormecer nos compete revitalizá-la, pois só assim atingiremos o estado de paz interior e social.

Após nossas considerações sobre as concepções de matemática, presentes nos dicionários, bem como evidenciadas por estudiosos da área e pelo senso comum, apresentaremos sucintamente o subtópico ensaios sobre a formação docente.

2.3 ENSAIOS SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE.

É a inserção no presente que dá sentido à nossa paixão pelo passado: por que a apropriação histórica não serve para legitimar o que foi ou o que é, mas sim para ajudar a preparar o que há de ser. (NÓVOA, 1992)

Atualmente a formação dos professores é um tema que vem sendo discutido nos congressos, conferências, reuniões, semanas de estudo, assim como tem sido alvo de diversas pesquisas na área da educação pelas instituições acadêmicas nas graduações e pós-graduações no Brasil e em outros países. Porém, tais formações, muitas vezes, é renegada a um segundo

plano, visto que acontece entre quatro paredes, fechadas em gabinetes, isoladas da sociedade em que a escola está inserida, fechadas porque muitos profissionais não têm oportunidade de participar desde a sua gênese até a sua execução, além de não haver um diálogo entre ação e reflexão.

Ao debruçarmo-nos sobre a literatura nesta área encontraremos inúmeras contribuições de vários autores, entre eles, elencamos: Nóvoa (1995), Freire (1979, 1997), Braz (2006), que vem possibilitando aos professores uma reflexão crítica sobre a sua prática e o seu papel na sociedade.

Quando nos referimos à formação dos professores temos que considerar as questões objetivas e, principalmente, as subjetivas que permeiam todo o processo de formação. Os professores são pessoas competentes, seres humanos que tem virtudes e limitações, com sua história de vida constituída simultaneamente por sua singularidade, por conhecimentos construídos e pela produção social. Os discentes não são simplesmente técnicos ou meros executores de tarefas dos peritos em educação, nem marionetes nas mãos dos especialistas sociais que muitas vezes os tratam meramente como objetos de pesquisa.

Indiscutivelmente todo ser humano traz em seu bojo objetividade e subjetividade. É uma unicidade de dois polos que se complementam, assemelham-se e se contradizem. Isto é, o professor é um ator social, que assume suas práticas e seus conhecimentos a partir dos significados e sentidos que atribui a si próprio, aos seus alunos e a sua atividade. É preciso considerar que a atividade do discente não é balizada apenas na sala de aula, mas propaga-se nos diversos ambientes, bem como em suas estruturas cognitivas.

O processo de formação dos professores desenvolve-se durante toda a sua vida. Estão imbricados toda a experiência de sua formação inicial no ensino médio e ensino superior, suas experiências de vida pessoal e profissional, eventos, cursos de aprofundamento, reciclagem, capacitações, pós-graduações, acúmulo de conhecimentos teóricos e sua aplicabilidade que são construídos, (re) construídos e/ou desconstruídos.

Nesse sentido, é pertinente acentuarmos que a formação é contínua, perpassa toda a vida escolar, o gerenciamento do lócus da sala de aula, os relacionamentos entre os sujeitos – aluno e professor, a relação entre os seus pares, profissionais da educação e as famílias dos alunos, a relação com o saber e com a profissão, a carreira profissional, as concepções de ensino e de mundo, entre outros. Conforme, Braz (2006, p. 93):

A formação docente não é mais vista como um acúmulo de cursos, técnicos, mas, sim, como um processo crítico e reflexivo sobre a prática educativa em que o professor deve ser orientado a participar da gestão, organização e funcionamento da escola; a

realizar pesquisas e aplicar seus resultados para identificar e gerir práticas educativas transformadoras; e compreender a escola enquanto uma organização complexa que tem a função de promover, com equidade, educação para e na cidadania.

Compreendemos que a atividade docente é consolidada por vários aspectos, dentre eles pelas condições de trabalho da docência como atividade profissional, e não mais como uma atividade técnica ou como uma ocupação. Nesse sentido, evidenciamos a importância da autonomia e do saber docente para desenvolver competências de solucionar problemas, desse modo contribuindo para a transformação da realidade bem como de sua prática docente.

Por conseguinte, essa formação ultrapassa os muros da escola, dos programas curriculares dos diversos cursos, das universidades, atingindo outros espaços não formais, tais como, igrejas, empresas, hospitais, sindicatos, associações, centros comunitários, ONGs, etc.

Os professores estão imersos numa sociedade plural e muitas vezes contraditória, que exige dos mesmos, mas não os respeitam enquanto profissionais da educação, considerando-se alguns aspectos: baixa remuneração salarial, péssimas condições de trabalho, carga horária excessiva com dois ou três vínculos empregatícios, a não liberação integral para o mestrado e/ou doutorado. Dessa forma, descumprindo o que está previsto na Lei. Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96), Título VI – Dos Profissionais da Educação, Art. 67, garante:

Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos professores da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público: I – ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos; II – aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim; III – piso salarial profissional; IV – progressão funcional baseada na titulação ou habilitação, e na avaliação do desempenho; V – período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho; VI – condições adequadas de trabalho (BRASIL, 2003, p.261).

Diante da situação que está sendo posta, é necessária uma tomada de decisão. Os profissionais da educação são responsáveis pela educação de milhões de brasileiros, contribuindo na sua formação para que sejam pessoas autônomas, críticas, éticas, solidárias, conscientes de seus direitos e deveres e que exerçam sua cidadania. Desempenhamos um papel importante dentro da sociedade, porém temos o nosso poder reduzido quando silenciemos perante as injustiças sociais. Educação e neutralidade são incompatíveis. Dentre os objetivos gerais do Ensino Fundamental, conforme Brasil (1997, p. 107-108) indicam que os alunos sejam capazes de:

Compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia a dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;

Posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e tomar decisões coletivas;

Utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;

Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Nesse sentido, precisamos exercer o nosso papel de articuladores, consultores, mediadores do conhecimento, assim como protagonistas de nossa organização profissional nas entidades e sindicatos, o que retrata a consciência da necessidade de luta por um ensino de qualidade, melhores condições de trabalho, remuneração salarial e carreira profissional. Nesse sentido, corroboramos com Nóvoa (1995) quando afirma que o movimento associativo desempenhou um papel primordial na constituição da profissão docente.

Assim, conforme o autor Nóvoa compreendemos a relevância do ser professor, formador de opiniões, àquele que sendo sujeito da história, autônomo, crítico, reflexivo e participativo, exerce nas suas práticas a cidadania na busca de dias melhores, pois a formação se dá na tríade – humana, profissional e social.

Historicamente o processo de formação de professores em Faculdades de Educação no Brasil é algo relativamente novo, na primeira metade do século XIX, registramos algumas iniciativas isoladas no ano de 1835, no qual foi criada a primeira Escola Normal do Brasil na cidade de Niterói–RJ, sucedida pelo Estado da Bahia, Mato Grosso, São Paulo, Piauí, Rio Grande do Sul, Paraná, Sergipe, Espírito Santo, Rio Grande do Norte, Paraíba, Rio de Janeiro (Corte), Santa Catarina, Goiás, Ceará e Maranhão, Saviani (2009). Nesse sentido, ressaltamos que sua difusão se deu no início do século XX, devido à demanda da população pelas escolas primárias e que infelizmente funcionavam intermitentemente, pois as escolas eram fechadas e reabertas.

O desenrolar da trajetória da formação dos professores nas Universidades e Institutos de Educação nos demais períodos da história brasileira não serão aqui expostos, pois o nosso intuito era simplesmente mostrar a gênese das instituições que proporcionaram os primeiros

passos da referida formação, porém ressaltamos que esses cursos universitários contribuíram substancialmente para o exercício pleno e efetivo dos profissionais docentes da atualidade.

Na sequência, descreveremos sucintamente um relato sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia na Faculdade de Educação da UERN.

2.4 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PEDAGOGIA.

O curso de Pedagogia da Faculdade de Educação (FE) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte estabelece, enquanto finalidade, formar pedagogos para atuarem na docência da Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, 1º Segmento da Educação de Jovens e Adultos e na gestão dos processos educativos, nos espaços escolares e não escolares, que impliquem o trabalho pedagógico.

O respectivo curso é de graduação com a modalidade de licenciatura, área de conhecimento – Ciências Humanas e Sociais. O mesmo foi criado no dia 16/11/1966, resolução 126/66 – CEE, iniciando seu funcionamento em 28/09/67, sendo reconhecido pelo Decreto Federal nº 72263/73, de 15/05/1973.

A última reformulação curricular ocorreu em 2007.1, tendo a proposta em sua versão final, sido aprovada no CONSEPE em 2008, pois, segundo justificativa apresentada no Projeto Pedagógico (UERN, Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia, 2012, p.14):

No processo de interlocução com os Campi Avançados, buscou-se a definição de um perfil comum do pedagogo a ser formado pela UERN, respeitando-se as especificidades locais. Tal desafio permitiu o avanço na construção coletiva do currículo, mas não se alcançou uma lógica única de organização curricular. Daí ter-se chegado a cinco versões de organização curricular para o Curso, com implantação do primeiro período em 2007. Diante do quadro inconcluso em que se encontrava a proposta, resolveu-se solicitar um novo prazo junto ao CONSEPE para a sua formatação final.

O curso foi aprovado com uma carga horária total de 3.205 horas, tempo médio de integralização curricular de 4 (quatro) anos e máximo de 6 (seis) anos. O número de vagas iniciais corresponde a 120 (cento e vinte), sendo 60 (sessenta) no primeiro semestre e 60 (sessenta) no segundo semestre.

A matriz curricular está dividida do seguinte modo: 5 (cinco) disciplinas introdutórias, 10 (dez) fundamentos, 23 (vinte e três) de especialização, 7 (sete) de aprofundamento, todas de caráter obrigatório. Além destas são ofertadas algumas de aprofundamento, em caráter optativo, por exemplo: Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos.

Após estas considerações, abordaremos sucintamente o subtópico Programa Geral do Componente Curricular Ensino de Matemática. (PGCC– EM) incluso na matriz curricular do curso de Pedagogia da UERN.

2.5 PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR ENSINO DE MATEMÁTICA.

O componente curricular, Ensino de Matemática, código: 00301065-1 disciplina de cunho obrigatório, pré-requisito de Didática - código: 0301009-1, enquadra-se nos núcleos de estudos básicos, cuja abrangência está dirigida ao estudo da atuação profissional e da multiculturalidade da sociedade brasileira, por meio da literatura especializada, da reflexão e de ações críticas.

O Ensino de Matemática é ofertado no 6º (sexto) período, turnos matutino e noturno, cuja carga horária é de 60 h/a, dividida em 15 (quinze) encontros, com 4 (quatro) créditos condensados semanalmente. Vale salientar que na matriz curricular anterior, o Ensino de Matemática tinha uma carga horária de 150 (cento e cinquenta) h/a, dividida em 75 h/a no 5º e 75 h/a no 6º período. Percebemos num simples cálculo matemático uma diferença entre a matriz curricular atual e a anterior de 90 (noventa) h/a, que segundo nosso entendimento é uma carga horária insuficiente para a demanda da Educação Infantil, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e do Primeiro Segmento da Educação de Jovens e Adultos, no qual compromete o desempenho dos discentes nos Estágios Supervisionados e na sua futura atividade docente.

A ementa do componente curricular abrange os objetivos e as finalidades da matemática nos currículos escolares; Investigação, prática e teorização sobre objetivos, temas, conteúdos, conceitos e metodologias abordadas no ensino; produção e uso de materiais didáticos e recursos tecnológicos no Ensino de Matemática.

Os objetivos do Ensino de Matemática estão assim elencados:

- Compreender a matemática como uma linguagem, um sistema de representação, uma ferramenta de pensamento, um conhecimento social historicamente construído.
- Investigar a intencionalidade do Ensino de Matemática nos currículos escolares e a sua relação com conteúdos e métodos.
- Planejar atividades de ensino e desenvolvê-las em diferentes perspectivas metodológicas: a resolução de problemas, a história da matemática e o uso de jogos e recursos tecnológicos.

Os conteúdos estão sistematizados em três unidades, onde são articuladas as concepções de matemática e seu ensino com a teorização e a prática dos blocos de conteúdos sugeridos pelo Referencial Nacional da Educação Infantil (RCNEI) e Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Os blocos são os seguintes: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e o Tratamento da Informação nos respectivos níveis: Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e o primeiro segmento da Educação de Jovens e Adultos.

Segundo o PGCC, a metodologia utilizada nas aulas do Ensino de Matemática parte do princípio que tudo deve ser problematizado, isto é, se aprende quando algo é questionado e investigado. As aulas devem ser desenvolvidas na sala de aula, laboratório de práticas pedagógicas, quadras, pátios, laboratório de informática, bem como em outros espaços além da sala de aula presencial.

O envolvimento dos alunos nas atividades, a assiduidade, a pontualidade no cumprimento das atividades é de fundamental importância para o bom êxito das aulas. São propostas leituras, reflexões e socialização através de fichamentos, resumos, pesquisas, oficinas, investigações, planejamentos de aulas e produção de materiais didáticos.

A avaliação será contínua, em que serão observados os aspectos quantitativos e qualitativos dos alunos durante todo o processo ensino aprendizagem, utilizando-se de práticas diversas como relatórios, resumos, fichamentos, trabalhos teóricos e ou práticos (grupais e/ou individuais), provas, seminários, oficinas, produção de material, além de outras formas de avaliação como murais, jornais, problemotecas e blogs.

As referências bibliográficas básicas e complementares contidas no Programa Geral do Componente Curricular (PGCC) do Ensino de Matemática são: Bicudo (2005), BRASIL (1997), Kamii (1991), Nunes e Bryant (2009), D'Ambrósio (1990), Fonseca et al (2002), Lerner e Sadovsky (1996), Ribeiro (2001), Smole e Diniz (2001).

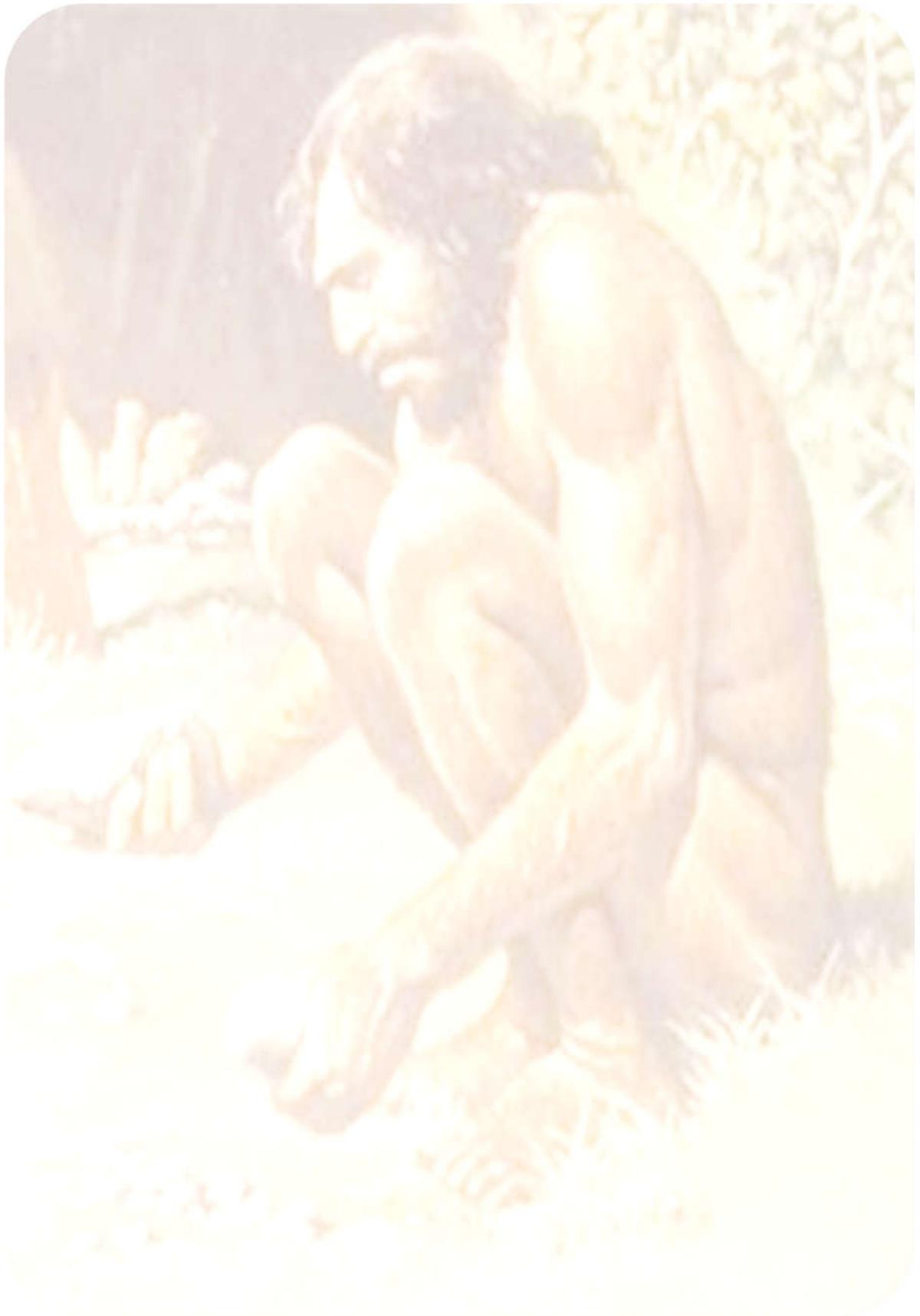
O Programa Geral do Componente Curricular (PGCC) do Ensino de Matemática foi elaborado pelos professores do respectivo componente curricular do Departamento de Educação da Faculdade de Educação da UERN, tendo como base o Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia (PPCP), os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) de Matemática – Anos Iniciais do Ensino Fundamental, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), a Proposta Curricular para o 1º Segmento da Educação de Jovens e Adultos, além das orientações contidas nos referenciais teóricos.

O PGCC do Ensino de Matemática é revisto pela equipe de professores, atualizado semestralmente e apreciado pelos professores do referido componente curricular. Ressaltamos que o PGCC do Ensino de Matemática é apresentado como uma proposta, no início do semestre

letivo para os graduandos, assim aberto a sugestões de acréscimos e/ou supressões, no intuito de proporcionar um ensino de qualidade que venha contribuir na vida diária e profissional do formador e dos formandos.

Após estas considerações, no capítulo seguinte abordaremos os fundamentos da Psicologia Sócio-Histórica, com uma breve discussão sobre a configuração do processo de significação do sujeito, a concepção de homem e as principais categorias teóricas que nortearam as análises e interpretação das informações produzidas.

3 A PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA DE INTERPRETAÇÃO DO HOMEM.



<p>Iniciamos essa sessão No aguçar da memória Falando da evolução E do passado de glória Mostrando a determinação Dos hominídeos na história</p> <p>Os hominídeos apareceram Há milhões de anos atrás No leste da África viveram Nossos primeiros ancestrais Esses homens se alimentavam De raízes, frutas e animais</p> <p>Era, porém, caçador Às vezes, caça virava Um desafio avassalador Muitas vezes, enfrentava Com instinto predador Sua espécie conservava</p> <p>Entre matar e morrer Venceu a grande questão Teve que desenvolver O espírito da razão Conseguiu sobreviver Evitando sua extinção</p> <p>O fogo, aprendeu dominar À custa da observação Com pedras a esfregar No movimento da mão Um fato espetacular Para sua evolução.</p> <p>Iniciou sua evolução Criou técnicas e materiais Modos de apropriação Habilidades manuais Encontrando a solução De problemas cruciais</p> <p>Fonte de muito calor O fogo, o homem usava Como vital aquecedor Do frio que maltratava E o animal predador Com fogo afugentava.</p> <p>Usando de sua esperteza Ele pôde observar Com perspicácia e destreza Que podia controlar Transformando a natureza Sua espécie conservar</p>	<p>Muitos anos se passaram No processo evolutivo Seus hábitos se transformaram. Sendo, esse ser criativo Esses modos originaram Com o <i>Sapiens</i> primitivo.</p> <p><i>Sapiens Sapiens</i> eu sou <i>Sei que sei</i> e tenho a razão Minha alma tem a cor Da tinta da evolução Fui forjado no calor Do fogo da transformação.</p> <p>O homem transformou Pensamento em vantagem Com tinta ele pintou Desenvolvendo a linguagem Na caverna ele deixou Inscrito nessa viagem</p> <p>Graças a essas pinturas Que ele deixou gravada Cenas de lutas e bravuras Retratos de sua jornada Embrião de muitas culturas Até hoje preservada.</p> <p>Com esse ato primitivo De sua marca deixar O homem que é criativo Pôde assim registrar O jeito que tem vivido Sua história preservar.</p> <p>O homem é observador, Dinâmico e cultural, Produtivo e pensador, Biológico e social. Ele é sonho e sonhador Nesse processo vital.</p> <p>Agradeço essa referência Por sublime colaboração No desenvolver da Ciência Mostra sua determinação Precisa ter consciência E viver em união</p> <p>Unir razão com o fazer Ação e pensar agregado E na arte de conviver Seja mais conscientizado Esse mundo possa ter Um homem humanizado.</p> <p>(RAPOSO, 2016)</p>
---	--

A nossa investigação, fruto de um trabalho em construção fundamenta-se na teoria Sócio-Histórica, que considera o desenvolvimento humano como parte do desenvolvimento histórico da espécie, ou seja, vivemos associados com o mundo e com os outros, objetivados e subjetivados, numa relação constitutiva e constituinte. Indiscutivelmente, cremos que uma parcela dessa interação se deve a fatores biológicos, porém sincronizada com os fatores sociais, históricos e culturais que vivenciamos. Tal assertiva é alicerçada em Vigotski (1999, p. 80), que afirma “o desenvolvimento psicológico dos homens é parte do desenvolvimento histórico geral de nossa espécie, e assim deve ser entendido”.

Compreendemos, a partir de estudos e de discussões realizados, a importância dessa teoria para o desenvolvimento da nossa pesquisa. Reconhecemos o valor de precursores que representam um valor ímpar nessa construção. Porém citamos como principal teórico: Lev Semenovich Vigotski, autor do enfoque sócio-histórico, que apesar das dificuldades encontradas e seus poucos anos de vida, deixou um legado para a humanidade nas diversas áreas do conhecimento, especialmente na educação.

Inicialmente, para sistematizar o trabalho, abordamos sucintamente algumas concepções de homem, especialmente na perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica, arcabouço da nossa pesquisa.

Em seguida, fomos mediados pelas categorias teóricas que nos possibilitou o recorte do nosso objeto de investigação. Apesar de não serem conceitos finitos, as categorias teóricas “devem dar conta de explicitar, descrever e explicar o fenômeno estudado em sua totalidade. São construções ideais (no plano das ideias) que representam a realidade concreta e, como tais, carregam o movimento do fenômeno estudado, suas contradições e sua historicidade” Aguiar (2015, p. 117-118).

A partir dos pressupostos teóricos da abordagem Sócio-Histórica da Psicologia, matriz teórica elaborada por Vigotski com colaboração de Luria e Leontiev, elegemos algumas de suas categorias teóricas para ampliar e fundamentar nossas análises de como se configura o processo de desenvolvimento humano e a produção de sentidos: historicidade, mediação, atividade, pensamento, linguagem, significado e sentido. Essas tais categorias elencadas são revisadas e até mesmo suprimidas, daí a importância de seu estudo minucioso, considerando-se a temática estudada, o objeto de estudo das pesquisas e sua aplicabilidade num determinado contexto. Desse modo, confirmamos o zelo para sermos fiéis à resposta do nosso problema: Quais os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino de Matemática no Ensino Fundamental?

Na sequência apresentaremos alguns tópicos concernentes a abordagem Sócio-Histórica, inicialmente com a concepção de homem.

3.1 CONCEPÇÃO DE HOMEM.

Definir o que é o homem é uma das questões mais discutidas no decorrer da história, haja vista a busca pela explicação de sua própria existência. A natureza humana é complexa, o que permite analisar o homem em diferentes dimensões, conseqüentemente possibilita diversas concepções, ora de modos diferentes, ora similares e/ou complementares, conforme as ideologias arraigadas e/ou desmistificadas nas mentes e estudos oriundos dos seus defensores nos diversos períodos e contextos históricos das civilizações. Nessa revisão literária sobre as concepções de homem, deparamo-nos com três principais correntes filosóficas: a metafísica, a naturalista e a Sócio-Histórica.

A metafísica concebe o homem como possuidor de uma essência (alma) imutável, ou seja, eterno. Defendida por filósofos como Platão e Aristóteles, fundamenta-se na concepção platônica (mundo das ideias), centralizada no indivíduo introspectivo, determinado a priori, regida por formas ideais do que é o homem. Essa concepção prevalece na idade média e permanece validada para o pensamento filosófico religioso e teológico. Nessa concepção, apesar das diferenças entre os seres humanos, existiria uma essência humana, um modelo a ser atingido, no qual somos as mutações deste modelo, isto é, a buscar a unidade na multiplicidade dos seres.

Na concepção naturalista, predominante na idade moderna, o homem é um ser dualista, composto por duas substâncias: corpo e mente. Ele é também produto das deliberações naturais, logo, sem autonomia para administrar seu próprio destino. Nessa dualidade, constatamos crenças diferentes relacionadas à primazia de uma substância sobre a outra. Alguns defensores dessa concepção ressaltam a primazia da substância pensante (mente) sobre a substância externa (corpo). Posteriormente, a psicologia experimental superestimarão no homem apenas sua substância externa (corpo), subestimando a mente, julgando-a inacessível aos procedimentos das ciências exatas.

Na terceira concepção, a Sócio-Histórica, base de nossa pesquisa, consideramos relevante detalhar a fonte referente a tal abordagem. Nesse sentido, reportamo-nos às bases epistemológicas da Psicologia Sócio-Histórica, alicerçadas no materialismo histórico dialético, que concebe o homem como ser social, histórico e psicológico constituído e constituinte ativo nas e pelas relações sociais.

Vigotski (2000, p. 33) ao enfatizar a orientação histórico dialética na produção da sua Psicologia, presente em seu Manuscrito de 1929 pergunta e responde: O que é o homem? Para Hegel é o sujeito lógico. Para Pavlov é o soma, organismo. Para nós é a personalidade social, o conjunto de relações sociais, encarnado no homem (funções psicológicas, construídas pela estrutura social).

Percebemos que a concepção idealista de Hegel e a reflexológica de Pavlov, defendem o homem como um ser universal e abstrato, contrariando a concepção defendida por Vigotski que concebe o homem como um ser social, inconcluso e complexo, pois não nasce pronto, se constrói, através de sua atividade consciente desenvolvida no social. Assim, torna-se um ser social nas inter-relações com o outro, cujo valor é remetido à sua existência pessoal e concreta, na qual mente e corpo interagem proporcionando o desenvolvimento humano do mesmo, diferenciando-o dos outros animais.

O conceito de homem presente na Psicologia Sócio-Histórica é construído a partir de uma visão que nega as concepções idealistas e reflexológicas do que seja o humano. A mesma concebe o homem como um sujeito ativo, criativo, que planeja sua atividade e que é capaz de projetar-se no seu meio sócio-cultural e ir mais além dele, atuando em diversos espaços sociais, constituindo-se como sujeito histórico e cultural.

Salientamos que essa concepção de homem como um ser histórico e social supera a visão dicotômica/fragmentada relacionada ao ser humano, em que o individual não é descolado do social, ao contrário, o mesmo se revela, simultaneamente, na dimensão individual e na dimensão social.

Nesse sentido, Rosa e Andriany (2002, p. 272, nos dizem:

A Psicologia Sócio-Histórica está fundamentada, na concepção de homem como um ser histórico-social. Assim, o ser humano não nasce formado ou possuindo uma essência pronta e imutável; ao contrário, ele se constrói como homem a partir das relações que estabelece com o meio e com os outros homens, num movimento dialético em que faz parte de sua totalidade e vai transformando-se em sua essência por um processo de complexificação e multideterminação.

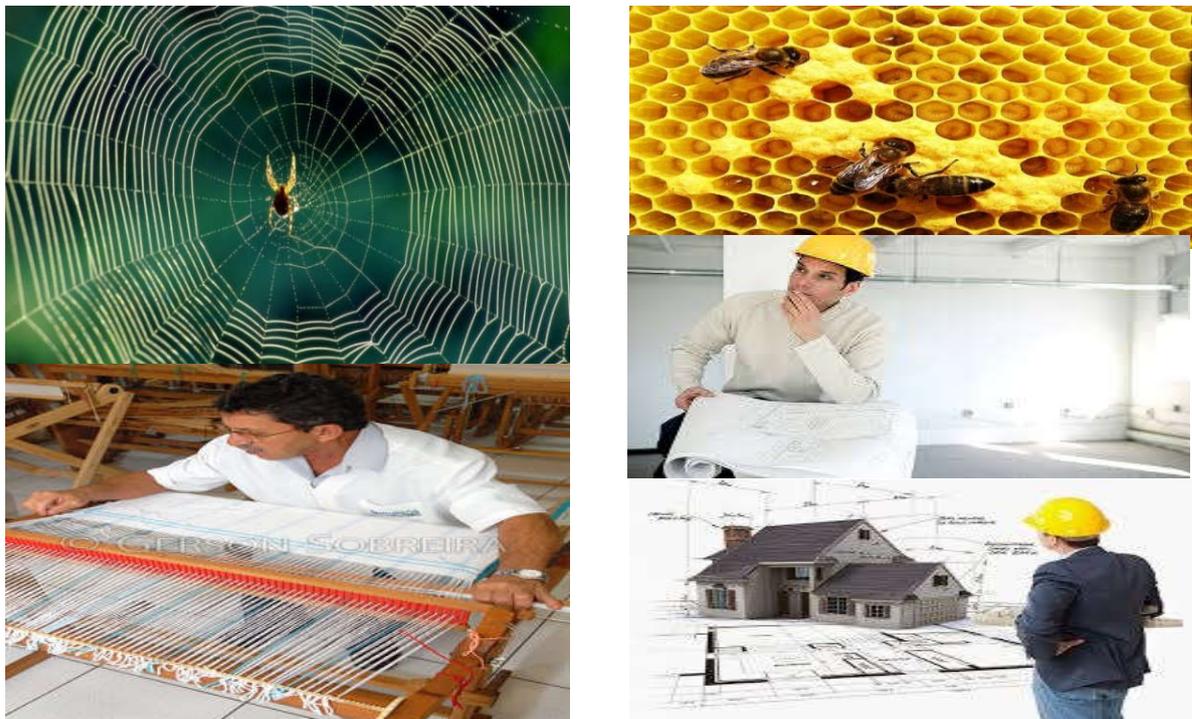
Segundo as autoras Rosa e Andriani (2002) compreendemos que o homem é essencialmente um ser social, pois existe uma mediação entre o indivíduo e a sociedade, ambos se constituem e são constituídos, sem diluir-se um no outro. Nessa concepção não há um homem apriorístico, mas há um homem que se revela agindo sobre a realidade, aqui entendida nas suas relações sociais estabelecidas reciprocamente com a natureza e com outros homens, provocando mudanças qualitativas para sua existência.

Ao referirmo-nos à essência do homem, aludimos à compreensão de sua consciência, suas atitudes, seus comportamentos, a subjetividade que é a constituição de sua humanidade, manifestados nas relações desse sujeito com a sociedade. Logo, a essência humana não pode ser concebida como abstrata, ao contrário, a mesma define-se nas relações do sujeito num mundo concreto, na confluência das múltiplas determinações sociais, psicológicas e históricas.

Indubitavelmente, a concepção concreta do homem confere ao mesmo, além do biológico, um ser histórico e social, cujas propriedades sócio-históricas são relevantes e decisivas no produto instável da evolução de si próprio e das sociedades.

Na Figura 1, recordamos Vigotski (1999) que evoca uma citação de Marx, um dos conceitos-chave da referência estudada.

Figura 1: Homem x Animal



Fonte: Google, acessado em 04/03/2016. **Figura 1 – Homem x Animal**

A aranha realiza operações que lembram o tecelão, e as caixas suspensas que as abelhas constroem envergonham o trabalho de muitos arquitetos. Mas até mesmo o pior dos arquitetos difere de início da mais hábil das abelhas, pelo fato de que, antes de fazer uma caixa de madeira, ele já a construiu mentalmente. No final do processo do trabalho, ele obtém um resultado que já existia em sua mente antes de ele começar a construção. O arquiteto não só modifica a forma que lhe foi dada pela natureza, dentro das restrições impostas pela natureza, como também realiza um plano que lhe é próprio, definindo os meios e o caráter da atividade aos quais ele deve subordinar sua vontade. Karl Marx, *O Capital*.

Como vemos, o homem e os animais agem sobre a natureza de modos diferentes. O animal biologicamente determinado adapta-se à natureza, e de forma imediatista produz situações para sua sobrevivência e de sua prole restringindo-se às necessidades daquele momento, repetindo-se com pouco ou nenhum avanço em outras gerações, ou seja, são nítidas as limitações nessa atuação da natureza, bem como em si próprio.

O homem ao alterar a natureza é também alterado, não se limita às necessidades prementes, extrapola a realidade, sua produção beneficia a si próprio, sua prole e as demais gerações de modo diversificado. O mesmo vive um processo de experiência, inerente ao gênero humano, sua ação não é só biológica, é proposital, planejada, difunde experiências e conhecimentos produzidos, incorporação de si e da natureza, pois o homem e a natureza são um binômio indivisível.

Para Vigotski (1999) essa ação é denominada de experiência duplicada, visto como uma junção da mente e do corpo, antes de o homem atuar na natureza concretamente ele já concebeu a ação na sua mente. Essa duplicidade é o diferencial entre o homem e os animais, a racionalidade que tem marcado a sua superioridade. Este pressuposto é baseado na famosa citação em *O Capital* de Marx *apud* Vigotski (1999) retratada na figura 1, que destaca a existência de diferenças básicas entre o homem e os outros animais.

Compreendemos que o sinal do humano presente na permuta das relações, isto é, a humanidade, avaliza essa diferença com superioridade, pois estão intrinsecamente associados os artefatos (instrumentos) e mentefatos (ideias) e estruturas para sua preparação, revelando o processo de produção da existência humana, o que não ocorre com os outros animais, porque reagem instintivamente. Nesse sentido, Andery (2006, p. 10)., nos diz:

A atuação do homem diferencia-se do animal porque, ao alterar a natureza, por meio de sua ação, torna-a humanizada; em outras palavras, a natureza adquire a marca da atividade humana. Ao mesmo tempo, o homem altera a si próprio por intermédio dessa interação; ele vai se construindo, vai se diferenciando cada vez mais das outras espécies animais. A interação homem-natureza é um processo permanente de mútua transformação: esse é o processo de produção da existência humana. [...] porque o homem não só cria artefatos, instrumentos, como também desenvolve ideias (conhecimentos, valores, crenças) e mecanismos para a sua elaboração (desenvolvimento do raciocínio, planejamento...). [...] a ação humana, ao contrário da de outros animais, é intencional e planejada; em outras palavras, o homem sabe que sabe.

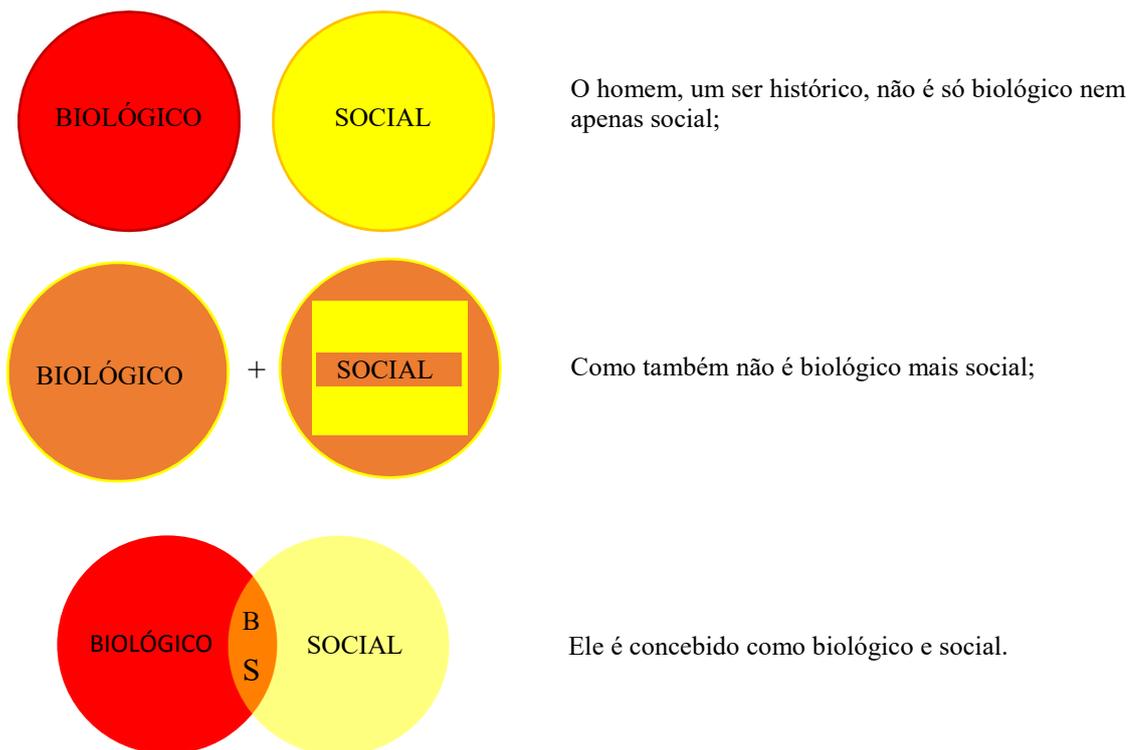
Para Marx, enquanto os animais reagem a estímulos instintivos, o homem produz cultura. Logo, o homem é alguém presente em um determinado tempo e espaço, caracterizado pela sua singularidade, que interage, modifica-se e modifica o mundo pela realização de

atividades do trabalho, produzindo conhecimento, o que caracteriza a principal das diferenças existentes entre os homens e os animais.

Inegavelmente, reconhecemos a contribuição da Psicologia Sócio-Histórica para o desenvolvimento do homem e, conseqüentemente, das civilizações, quando concebe o homem na sua singularidade e totalidade, um ser que busca compreender a si mesmo e o mundo nas suas inter-relações, articulando suas necessidades e o conhecimento produzido (cultura), em cada momento histórico, gerando ideias e explicações culminando em transformações a partir desse conhecimento produzido.

Apoiando-nos na Matemática utilizaremos a figura (diagrama de Venn¹²) no Quadro 2 para ilustrar o que foi relatado no decorrer desse tópico, a concepção de homem segundo a Psicologia Sócio-Histórica:

Quadro 2 – A perspectiva Sócio-Histórica através de diagrama de Venn



Fonte: Recriação do Autor

¹² Em 1880 o lógico inglês John Venn publicou um artigo com o título “Sobre representação diagramática e mecânica de proposições e raciocínios”. Trabalhando em recém-criada área de *Álgebra de Boole* e associando-a com a nova visão da *Teoria de Conjuntos* desenvolvida por G. Cantor, Venn propôs a ideia de representar as relações entre conjuntos através de configurações de figuras no plano; o objetivo dele, claramente formulado naquele artigo: “...antes de mais nada os diagramas servem para auxiliar o olho e a mente graças a natureza intuitiva do seu testemunho...” foi plenamente alcançado, já que 120 anos mais tarde todos os livros elementares de Matemática usam este caminho para introduzir alunos em *Teoria de Conjuntos*. (SOLECKI, 2016)

A Psicologia Sócio-Histórica amplia qualitativamente a visão do que é o homem. De modo conciso, vislumbramos três aspectos que justificam tal afirmação: a ênfase dada ao *processo*, à *contradição* e ao *caráter social* do engendramento humano (grifo nosso), pois o homem é dinâmico, nunca estático; é contraditório, jamais imerso na mesmice (linearidade) e enquanto humano é histórico-social, pois sua assinatura de homem está presente nas relações entre o mundo e outros semelhantes no decorrer da história.

Ao prosseguir, apresentaremos uma das categorias ontológicas na abordagem Sócio-Histórica, na qual é um dos construtos para a análise interpretativa da nossa pesquisa.

3.2 HISTORICIDADE.

O cerne da Psicologia Sócio-Histórica é a historicidade, pois os fenômenos humanos são produzidos pelo homem histórico, biológico e social, num processo histórico-dialético de constituição da vida social, que se configura na materialidade das relações dos homens entre si e dos homens com a natureza para a preservação da espécie.

As considerações supracitadas fundamentam-se no Materialismo Histórico e Dialético, método que afirma que a matéria está numa relação dialética com o psicológico e social, bem como a unidade dos contrários: objetividade/subjetividade, individual/social, singular/plural num movimento de transformação contínua.

Percorrendo os diversos períodos da história percebemos a evolução do homem e das civilizações, produto das relações desse sujeito com o mundo. Nessas relações entre o sujeito e o objeto ocorrem transformações e nesse processo histórico, o homem se modifica ao atuar sobre o objeto.

A historicidade é uma leitura histórica e crítica dos processos históricos do desenvolvimento desse homem, das civilizações e do mundo, dos fenômenos da realidade transformados e produzidos ao longo da história. Conforme Araújo (2015, p. 26-27), historicidade:

É o movimento dialético que esclarece o desenvolvimento humano no percurso da história, ou seja, é um conceito ontológico que tem as condições de desvelar o processo de constituição dos homens, da sua gênese às suas transformações no percurso histórico.

O autor afirma que a análise da historicidade humana nos permite entender os processos de produção, apropriação e transformação da cultura produzida pelos homens na sua trajetória

Sócio-Histórica. Para Vigotski (1999, p. 85-86). “Estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no processo de mudança, esse é o requisito básico do método dialético”. Dessa forma, entender a historicidade do homem é analisar o seu processo de humanização.

Essa análise não é simplesmente linear e mecanicista. É, portanto, mais complexa, pois o homem é considerado na sua totalidade e concebido centro do contexto sócio-histórico, evidenciando-se o caráter ontológico da historicidade. Nesse aspecto, por exemplo: substituir a pergunta “O que é” pela pergunta “Como surgiu” ou “Como se desenvolveu e se transformou”. Consideramos pertinente uma passagem de Lukács (1979, p.79):

A historicidade implica não o simples movimento, mas também e sempre uma determinada direção na mudança, uma direção que se expressa em transformações qualitativas de determinados complexos, tanto em si quanto em relação com outros complexos.

A historicidade não é um simples movimento nem uma repetição de fatos cronológicos da história, sem rumo, indeterminado, mas um movimento contínuo e determinado pelo contexto sócio-histórico constituído nas relações de forças, relações sociais, estabelecidas entre os homens no decurso da história, sem que isso configure um determinismo histórico.

Nesse processo, os homens se formam na sociedade e os homens e a sociedade transformam-se, reciprocamente, num movimento dialético e contraditório. A historicidade abrange, dessa maneira, a história, que é a história do homem. Este homem, segundo Rubinstein (1972, p. 11), não é “[...] apenas um ser passivo, contemplativo, mas ativo”.

Essa visão supera concepções deterministas, que ilogicamente concebem o homem a-histórico, um ser inerte, meramente reflexo da realidade, naturalizado e determinado. Corroboramos com a compreensão de homem abordada pelo autor: o homem é ativo. Pois sua atividade é produto de suas ações e pensamentos, de sua capacidade de registrar cognitiva e afetivamente suas experiências, da sua capacidade de vivenciar.

Bock e Gonçalves (2009, p.153–154), reforçam:

Nada está dado; nada é imutável; tudo pode e deve ser modificado pelos humanos que partilham um tempo histórico. A Psicologia pode e deve reforçar ideias que permitam aos sujeitos se pensarem como ativos, sociais e históricos, responsáveis pelo seu tempo e pelas condições de vida. As perspectivas históricas permitem acreditar que não há um único modo verdadeiro de se estar no mundo. Há muitas possibilidades, pois o humano está em permanente construção. [...] como responsáveis pelo mundo que temos; construímos ou reconstruímos o mundo todos os dias com nossas ações, nossas ideias, nossos afetos. A forma como pensamos e agimos constitui o mundo da forma como se encontra. Somos responsáveis pelo mundo que temos e podemos querer que seja diferente.

O homem estampa a sua história, herda, (auto) transforma e produz história, constitui-se com a história, e o núcleo dessa história é a humanidade, ou seja, o próprio homem. Portanto, nesse movimento dialético compete-nos apreender as mediações sociais constitutivas do homem, ultrapassando o aparente e o imediato, na busca do processo, do não explícito, do não revelado, do não falado, do sentido.

Na sequência, apresentaremos mais uma categoria na perspectiva Sócio-Histórica, que nos auxiliou no processo analítico-interpretativo da realidade estudada.

3.3 MEDIAÇÃO.

Ao iniciar este sub-tópico resgatamos a imagem do homem em evolução, ilustrada no preâmbulo deste capítulo: o homem primitivo obtém o fogo ao esfregar duas pedras na palma de suas mãos. Essa ação do sujeito sobre o meio físico e social, revela o seu processo de apropriação, e como afirma Vigotski (1999) acontece uma “colossal revolução”. Nesse processo Sócio-Histórico e Dialético as ferramentas disponibilizadas pela natureza, a reorganização de seus pensamentos, o desenvolvimento da linguagem e suas necessidades possibilitam a aquisição do fogo, necessário à sua sobrevivência e da sua espécie.

Reportando-nos à concepção Sócio-Histórica do homem, ratificamos que o ato em si é uma particularidade imanente ao ser humano que o diferencia decisivamente dos outros animais. Ressaltamos que o processo de apropriação não é, basicamente, um movimento automático, direto, causal, linear e imediato, ao contrário, é contínuo e ocorre durante toda a vida do sujeito e, assim, necessita ser mediatizado. Nesse sentido, Soares (2006, p. 38), afirma que o desenvolvimento das funções cognitivas mais complexas “é um processo mediado por múltiplas relações estabelecidas pelo sujeito nos espaços sociais onde atua, transformando a realidade e sendo por ela transformado”.

As considerações acima citadas, alicerçadas na Psicologia Sócio-Histórica, nos permite afirmar que o conceito de mediação remete à compreensão de como o sujeito transforma o social em individual, isto é, como a singularidade e a universalidade se constroem simultaneamente e do mesmo modo.

Soares (2006) nos faz compreender, corroborando com Aguiar e Ozella, (2013, p. 302) que “o homem, singular ser social e singular (social), síntese de múltiplas determinações, nas relações com o social (universal) constitui sua singularidade através das mediações sociais (particularidades/circunstâncias específicas)”.

Salientamos que a mediação é um dos conceitos chaves na perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica, pois como categoria metodológica, abstrata ou uma construção ideal, tenciona explicar os fenômenos complexos do meio social, bem como a configuração do psiquismo humano, evidenciando que o indivíduo é biológico e social.

Historicamente, vários teóricos se dedicaram ao estudo da mediação. Nesse conjunto de estudiosos evidenciamos Vigotski (1999), que explica o funcionamento da mediação, enaltecendo, ao mesmo tempo, a produção de instrumentos e de símbolos pelo sujeito arraigado nas relações sociais, culturais e históricas. Vigotski (ibid, p.40), afirma:

O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social.

Corroboramos com a assertiva do autor, pois entendemos que as atividades sociais são mediadas por pessoas, instrumentos ou símbolos sociais e culturais, construídos historicamente pelos nossos ancestrais, assim, confirmando a permuta entre o homem e a realidade social, pois como já foi relatado, nada é realizado isoladamente e nem uma parte sobrepõe a outra. Segundo Aguiar *et al*, (2009, p. 58):

Na relação mediada, homem e mundo estão contidos um no outro e, desse modo, não se limitam a ser o reflexo um do outro. Homem e mundo não existem de forma isolada; estão em permanente relação constitutiva. Importante destacar que a categoria mediação não pode ser vista com a função de apenas ligar dois elementos, mas de ser o centro organizador dessa relação.

A mediação, categoria dialética, cuja intencionalidade é a compreensão do mundo e, portanto, constitutiva do homem, conseqüentemente carrega a concretude e as contradições que a formam. Ela se baseia na concepção de homem fundada na existência de uma essência Sócio-Histórica, permite uma apreensão do real, rompe com as dicotomias interno/externo, objetivo/subjetivo, significado/sentido, desse modo, afasta-nos das visões naturalizantes da realidade. Ainda, convém ressaltar a afirmação de Molon, (2003, p. 102):

A mediação não é a presença física do outro, não é a corporeidade do outro que estabelece a relação mediatizada, mas ela ocorre através dos signos, da palavra, da semiótica, dos instrumentos de mediação. A presença do outro não garante a mediação.

Conforme Molon (2003), a mediação é um processo que acontece na relação com o outro e o que permite essa mediação são as diferentes formas semióticas como: os signos, os instrumentos e a palavra e não a presença física do homem.

Ainda sobre mediação, Gonçalves afirma que trabalhar com mediação permite perceber o movimento da constituição dos fenômenos, de modo diferente da “ideia mecanicista de causalidade, ou uma ideia reducionista de determinação”. (Gonçalves, 2003, p. 60).

Compreendemos que a mediação é expressa nas relações sociais entre os sujeitos e objetos, que apesar de diferentes se complementam e garantem a sua realização, consolidada na materialidade. Para Aguiar (2006, p. 22), “ao utilizarmos a categoria mediação, possibilitamos a utilização, a intervenção de um elemento/processo, em uma relação que antes era vista como direta, permitindo-nos pensar em objetos/processos ausentes até então”.

As contribuições dos autores citados anteriormente, ratificam que a utilização da mediação articulada a outras categorias na perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica, permite a compreensão do homem como aquele que na sua relação com o mundo revela, nas suas múltiplas facetas, o social e o individual, o singular e o universal, e que só será compreendido sob a óptica da “unidade dos contrários”, isto é, a lei da contradição.

Convém lembrar que a totalidade é concebida “como um todo estruturado em curso de desenvolvimento humano e de autocriação” (Kosik, 2002, p.43), por conseguinte, passível de mudanças e instabilidades. Nesse caso, a noção de totalidade não é abstrata, ao contrário é concreta, depende da prática ou experiência, por isso é dinâmica, está em constante movimento. Constituí-se na e pela atividade dos homens. Sendo assim, a totalidade implica numa articulação dialética, na qual a parte e o todo, o singular e o plural se entrelaçam dialeticamente um no outro, não se confundem, porém não existem de forma isolada, por isso não são apreendidos separadamente. Outrossim, o singular revela as dimensões do plural que o constitui, bem como o plural revela as dimensões das singularidades produzidas.

No subtópico seguinte apresentaremos a atividade, uma das categorias cruciais do Materialismo Histórico e Dialético e da Psicologia Sócio-Histórica, na qual é considerada central na constituição humana.

3.4 ATIVIDADE.

No decorrer da história, durante séculos, muitos questionamentos sobre o homem, sua humanidade e as diferenças entre o homem e os demais animais inquietaram as diversas civilizações. As concepções de homem mencionadas no subtópico 3.1 contribuíram para a

sistematização do mesmo. Ressaltamos que nos detivemos na concepção de homem defendida pelos estudiosos da teoria Sócio-Histórica.

Partindo desse pressuposto, é mister que as categorias teóricas que fundamentam os estudos na Psicologia Sócio-Histórica, são imprescindíveis e sinalizam o arcabouço que alicerça o nosso trabalho. Dentre elas, a atividade merece um destaque especial, por ser considerada central na explicação da constituição do ser humano, visto que o homem se constitui e constitui o mundo através da atividade.

Salientamos também que sua presença é essencial para atingirmos o objetivo da nossa pesquisa, *apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental*, pois esta perpassa por “n” atividades: atividade vital, atividade vital humana, o real da atividade e a atividade real, atividade prática, atividade consciente e atividade docente.

Inicialmente, para discutirmos a categoria atividade o nosso percurso será ancorado nos pioneiros defensores da Psicologia Sócio-Histórica: Vigotski (1999), Luria (1991) e Leontiev (s/d) que dedicou parte dos seus estudos a essa categoria, além de alguns dos seus seguidores. Logo após, teceremos algumas considerações sobre a atividade segundo Clot (2006).

O homem sempre foi considerado como um ser distinto, (dentro da sua espécie) categoricamente superior aos outros animais, uma das diferenças significativa é o fato de ser de natureza social, isto é, desenvolver-se através de duas espécies de leis: hereditárias e sócio-históricas, e o que possui de humano advém da sua pertença à vida em sociedade e da herança de uma cultura criada pela humanidade.

Nesse sentido, os homens transmitem às gerações posteriores uma produção material e intelectual, herdadas e ampliadas, diferente dos animais, pois o homem realiza uma atividade criativa e produtiva, através da atividade laboral, que é a atividade humana essencial: o trabalho. Nas palavras de Bock et al (1996, p. 29), por meio da atividade,

[...] O homem produz o necessário para satisfazer suas necessidades. A atividade de cada indivíduo, sua ação particular, é determinada e definida pela forma como a sociedade se organiza para o trabalho. O trabalho, entendido como a transformação da natureza para a produção da existência humana, só é possível em sociedade. É um processo no qual o homem estabelece, ao mesmo tempo, relação com a natureza e com os outros homens; essas relações determinam-se reciprocamente. Portanto, o trabalho só pode ser entendido dentro de relações sociais determinadas. São essas relações que definem o lugar de cada indivíduo e sua atividade.

Por meio dessa citação, compreendemos que o trabalho é uma atividade vital humana, pois como afirmam Bock et al (1996) o homem produz o suficiente para suprir suas

necessidades e essa produção é constante e criativa. Conforme a organização da sociedade, nas suas relações sociais com os outros e com a natureza o homem transforma-se e transforma a natureza, definindo seu espaço e sua atividade na sociedade, imprimindo sua existência humana.

Marx *apud* Duarte (1993) relata nos Manuscritos Econômico-Filosóficos de 1844 que a distinção entre os animais e o homem se evidencia através das características próprias da “atividade vital” humana. Ainda, segundo Duarte (1993, p. 28):

A atividade vital é aquela que reproduz a vida, é aquela que toda espécie animal (e também o gênero humano) precisa realizar para existir e reproduzir a si própria enquanto espécie. [...] A atividade vital é base a partir da qual cada membro de uma espécie reproduz a si próprio enquanto ser singular e, em consequência, reproduz a própria espécie. No caso do ser humano, a mera sobrevivência física dos indivíduos e sua reprodução biológica através do nascimento de seres humanos, assegura a continuidade da espécie biológica, mas não assegura a reprodução do gênero humano, com suas características historicamente construídas. A atividade vital humana não é apenas uma atividade que assegura a sobrevivência do indivíduo que a realiza e de outros imediatamente próximos a ele, mas é uma atividade que assegura a existência da sociedade.

As considerações de Duarte (1993) acima relatadas ampliaram a nossa concepção sobre atividade vital e atividade vital humana. A atividade vital diz respeito à reprodução da vida por parte dos animais e do ser humano. No que diz respeito à atividade vital humana, percebemos nitidamente duas funções explícitas: a preservação do indivíduo e a preservação da sociedade e, conseqüentemente, a reprodução das propriedades características do gênero humano. Marx *apud* Duarte (ibid, p. 29) afirma que “a atividade vital consciente distingue o homem da atividade vital dos animais”.

Assim sendo, ilustramos a afirmação de Marx com a figura 1, homem x animal, p. 63, na qual o homem projeta e constrói a casa, desse modo a atividade é realizada conscientemente a partir do momento que o sujeito planeja tal empreendimento e dá continuidade ao transformá-lo de acordo com suas necessidades. Porém, isso não ocorre com os animais, visto que os mesmos agem por instinto, não antecipam, não transformam nem prologam suas atividades.

Nesse sentido, Luria (1991, p. 71-73) resume essa distinção da atividade consciente do homem em três traços fundamentais:

O primeiro desses traços consiste em que a atividade consciente do homem *não está obrigatoriamente ligada a motivos biológicos*. [...] Via de regra, a atividade do homem é regida por complexas necessidades, frequentemente chamadas de “superiores” ou “intelectuais”. [...] Entre os animais não há semelhantes formas de comportamento “desinteressado”, que se baseiam em motivos não biológicos. O segundo traço característico da atividade consciente do homem consiste em que, à

diferença do comportamento do animal, ela não é forçosamente determinada por impressões evidentes, recebidas do meio, ou por vestígios da experiência individual imediata; a atividade consciente do homem possui ainda uma terceira fonte: a grande maioria dos conhecimentos e habilidades do homem se forma por meio da *assimilação da experiência de toda a humanidade*, acumulada no processo de história social e transmissível no processo de aprendizagem. (Grifos do autor)

Diante do exposto, é notório que a atividade consciente do homem se distingue qualitativamente do comportamento individual dos animais. Os aspectos mencionados por Luria (1991) revelam que no primeiro aspecto o homem produz para satisfazer suas necessidades, biológicas e/ou cognitivas, o que abrange a produção da própria vida material, e que em muitos casos o homem não se submete às condições imediatas do próprio meio, chegando inclusive a reprimi-las. Exemplificando esse aspecto: o homem necessita saciar a fome, a sede, refrescar-se, abrigar-se contra o frio, entre outras, são necessidades biológicas. No que diz respeito às necessidades cognitivas citamos a necessidade de estudar, de comunicar-se com os outros, de ser útil à sociedade, de planejar e refletir, etc. No entanto, o homem tem a liberdade de realizar uma atividade movida por comportamentos não biológicos, por exemplo, motivados pela defesa da vida dos menos favorecidos, lançar-se à frente de policiais munidos de armas que podem ser acionadas e causarem a morte dos mesmos. Os animais, por sua vez, satisfazem suas necessidades meramente por motivos biológicos e as condições imediatas são suficientes, não havendo, portanto, uma rejeição dessas condições.

O segundo aspecto elucidado que o homem não se restringe à primeira necessidade. Satisfeita a mesma, esse homem é impulsionado a satisfazer outras necessidades que são geradas a partir da primeira, ou seja, o homem continua na atividade, num processo de produção e criação para satisfazer novas necessidades. Quando nos referimos aos animais, os mesmos limitam-se às necessidades primárias, por exemplo, se o animal está com calor ele busca água para satisfazer sua necessidade biológica, não importa a qualidade dessa água, pois o mesmo é orientado pelo imediatismo da água que o atrai. Enquanto que o homem é orientado por um conhecimento mais complexo que ele possui da condição da água, da própria situação posta. Questiona: será que a mesma é propícia para o banho? Se a mesma é imprópria para o banho, nesse caso, a primeira necessidade gera a produção de uma nova necessidade, isto é, a necessidade de continuar vivo sobrepõe à necessidade de se refrescar, o que Marx e Engels (2007) definem como “o primeiro ato histórico”.

O terceiro aspecto evidencia que os homens no seu dia a dia de forma direta e intencional atualizam a sua própria vida, criam novos instrumentos e novas formas coletivas para obter êxito nas suas atividades e garantir a sua sobrevivência e da sua espécie. Assim alicerçadas nas

experiências acumuladas por outros homens no decorrer da história, ou seja, uma produção da humanidade que vem sendo historicamente construída que é responsável pela humanização do indivíduo e pela transformação do indivíduo em indivíduo humano. Nesse sentido, Andery (2006, p. 10) afirma que “a atuação do homem diferencia-se do animal porque, ao alterar a natureza por meio de sua ação, torna-a humanizada. Em outras palavras, a natureza adquire a marca da atividade humana”.

Nesse terceiro aspecto, nos reportamos às crianças que desde o nascimento configura seu comportamento influenciado por habilidades e legados criados há milênios de anos. Essas habilidades e costumes formaram a história e até hoje modelam o comportamento dos seres humanos desde a infância. Podemos citar como exemplo alguns hábitos culturais de civilizações que são transmitidos de geração a geração: o modo de sentar à mesa, de comer com a colher, de não falar com a boca cheia, de banhar-se, de não sair sozinho, de organizar seus pertences, entre outros. Luria (1991) afirma que os conhecimentos mais elementares são transmitidos através da fala, e posteriormente por intermédio da linguagem, na escola a criança assimila as mais importantes aquisições da humanidade.

Salientamos que todo trabalho é uma atividade, mas nem toda atividade é um trabalho. Quando a criança brinca de escolinha, realiza criativamente uma atividade, mas não trabalha. A brincadeira é constitutiva da infância e nesse exemplo citado é apenas uma representação ou imitação da atividade real de um professor. O professor ao dar aulas, exerce uma atividade docente que modifica uma realidade e envolve outros sujeitos, logo realiza um trabalho de forma criativa, pois toda atividade humana é criativa.

No que se referem aos animais, os mesmos realizam uma atividade, porém não realizam um trabalho porque se restringem a imediatez das situações em que se deparam. São determinados apenas por características biológicas, o que acarreta limites na sua atuação na natureza e em si próprio, buscam somente sua sobrevivência e de sua prole, adaptam-se ao meio, não havendo, portanto, criatividade.

Consideramos pertinente para referendar o exposto acima, a assertiva de Luria (1991, p.75): “A ciência histórica destaca dois fatores, que servem de fonte à transição da história natural dos animais à história social do homem. Um desses fatores é o *trabalho social e o emprego de instrumentos de trabalho*, o outro, o surgimento da *linguagem*”. (Grifo do autor)

Ainda com relação à atividade, Clot (2010) analisa de um modo mais amplo, considerando que a atividade não é somente o que foi executado, mas também as atividades que foram planejadas e as possibilidades de realização das mesmas, na qual as intenções e os

desejos, bem como os impedimentos de efetivá-las são também atividades. Conforme observamos em Clot (2010, p. 226):

A atividade é aquilo também que não se pode fazer, aquilo que não se faz, que gostaríamos de ter feito, é aquilo que guardamos no estômago, é a atividade (re) engolida, impossível, as atividades suspensas, as atividades impedidas. Não foi realizado, mas faz parte da atividade. É por isso que podemos dizer que a atividade realizada não tem o monopólio do real da atividade, o real da atividade é muito mais vasto que a atividade realizada. [...] a atividade realizada é a atividade que venceu entre outras atividades possíveis, a atividade que venceu é uma das possibilidades.

Corroboramos com Clot (2010), pois compreendemos que a atividade não é fragmentada, o planejamento é considerado uma atividade. Reportando-nos ao arquiteto que planeja uma casa, a planta da mesma já é pensada pelo arquiteto, logo o mesmo realiza um trabalho (atividade consciente). No caso do professor, a atividade docente inicia com um planejamento, podendo ou não ser executada da forma como o professor idealizou pois, as situações imediatas poderão ou não contribuir para a efetivação da atividade tal qual foi planejada, porém isso não impediu a realização da atividade.

Rigon, Asbabr e Moretti (2010, p. 24) abordam que,

A educação como atividade nos faz refletir, também, sobre as atividades desenvolvidas no processo pedagógico. O objeto da atividade pedagógica é a transformação dos indivíduos no processo de apropriação dos conhecimentos e saberes; por meio dessa atividade – teórica e prática –, é que se materializa a necessidade humana de se apropriar dos bens culturais como forma de constituição humana.

A concepção de educação defendida pelos autores acima realça o desafio posto para os profissionais da educação que lidam com o processo de escolarização, principalmente os professores. É evidente a relevância dos professores envolvidos no cenário educativo atuando como consultores e mediadores do conhecimento, cuja função primordial está intrinsecamente encarnada no processo de ensino-aprendizagem. Compete aos professores, ao organizar o sistema de ensino, contribuir para que os conhecimentos produzidos histórico e socialmente pela humanidade sejam assimilados e apropriados pelos alunos, possibilitando sua autonomia, criticidade e emancipação política. Nesse sentido, compreendemos a educação como uma atividade exequível entre humanos, que se constituem e são constituídos nas suas relações sociais, não se limitando como fim em si mesmo.

No desenvolvimento da investigação, as categoriais são indispensáveis para atingirmos ou nos aproximarmos do objetivo da pesquisa. Nesse sentido, apresentaremos as categorias pensamento e linguagem, pilares da abordagem Sócio-Histórica.

3.5. PENSAMENTO E LINGUAGEM.

Alicerçados na teoria Sócio-Histórica a compreensão da natureza humana é auxiliada pelas categorias que compõem o sustentáculo teórico-metodológico dessa abordagem. Sendo o pensamento e a linguagem, categorias nucleares da Psicologia Sócio-Histórica e temas preliminares para a discussão e apreensão dos significados e sentidos.

As categorias em questão têm sido alvo de muitas pesquisas na área da psicologia, sendo pontual a clareza no entendimento da íntima relação existente entre as mesmas, pré-requisito crucial para que se entenda o processo de desenvolvimento intelectual. Logo, sem essa compreensão nossas proposições tornam-se evasivas, pois não teríamos elementos suficientes para garantir respostas viáveis a nenhuma das questões mais peculiares deste campo.

De acordo com Vigotski (2001), a origem do pensamento e da linguagem ocorre de modo diferente tanto para os animais como para o ser humano. Inicialmente o pensamento não é verbalizado e a linguagem não é intelectual. Seus percursos de desenvolvimento não ocorrem paralelamente, mas interceptam-se num determinado momento. Na criança a origem do pensamento e da linguagem ocorre por volta dos dois anos de idade, gerando novas formas de comportamento, e a partir desse encontro se inicia o processo de verbalização do pensamento e a racionalidade da linguagem.

Ainda, segundo o autor, todas as atividades cognitivas básicas do indivíduo ocorrem de acordo com sua história social e acabam se constituindo no produto do desenvolvimento histórico-social de sua comunidade. Por conseguinte, como já abordamos anteriormente, as habilidades cognitivas e os modos de organização do pensamento dos indivíduos não são atribuídos à genética, mas é fruto das práticas desse indivíduo conforme os hábitos sociais da cultura em que o mesmo se desenvolve.

Ressaltamos que a linguagem não manifesta exclusivamente o conhecimento da criança, a mesma é primordial na formação do pensamento e do caráter do indivíduo. Reiteradamente é nítida a inter-relação essencial entre o pensamento e a linguagem, na qual um propicia recursos ao outro.

Resgatando nossas ponderações acerca da constituição dialética do homem, reafirmamos que o individual não se torna social, ou seja, o homem transforma o social;

modifica o social em psicológico, institui a probabilidade do novo, sendo a linguagem o instrumento vital neste processo de constituição do homem.

Ainda sobre as categorias pensamento e linguagem, Aguiar e Ozella (2013, p. 303), enfatizam:

Os signos são instrumentos psicológicos, constitutivos do pensamento não apenas para comunicação, mas como meio de atividade interna. A palavra, signo por excelência, representa o objeto da consciência. Podemos desse modo, afirmar que os signos representam uma forma privilegiada de apreensão do ser, pensar e agir do sujeito.

Assim, corroboramos com Aguiar e Ozella, pois compreendemos que os signos são ferramentas internas que nos comunicam com o mundo externo, como também conosco e com a nossa consciência, desse modo, marca nossa superioridade perante os animais, pois somos sujeitos pensantes, ativos e nos constituímos humanos.

Segundo Vigotski (2001, p. 409) “o pensamento não se expressa na palavra, mas nela se realiza”, podendo, inúmeras vezes, “o pensamento fracassar”, não se efetivando como palavra. Desse modo, a compreensão do pensamento, vinculado às emoções, dar-se-á através da análise do seu processo, que se revela na palavra com significado e, ao apreender o significado da palavra, compreenderemos o movimento do pensamento. Sendo assim, a relação pensamento/linguagem é uma relação de mediação, em que as categoriais são inconfundíveis, simultaneamente compreensíveis e constituintes um do outro. Nessa relação, o elemento mediador é o significado.

Consideramos que apreender o homem e seu processo de constituição passa necessariamente pela compreensão da relação desse homem com o mundo, alicerçadas nas atividades transformadoras mediadas pela linguagem. Esse processo é chamado por Vigotski, de “colossal revolução” – a reorganização do pensamento gerada pelo desenvolvimento da linguagem. No início desse capítulo exemplificamos essa “colossal revolução” através do cordel – quando o homem usa pela primeira vez as ferramentas.

Vigotski *apud* Aguiar *et al* (2009, p. 56), quando ele compara os animais com uma criança até os nove meses:

A estrutura de seus órgãos pode determinar suas possibilidades. Mas aos nove meses se produz uma reviravolta [...]. Assim que a criança puxa pela primeira vez o cordão que aciona o chocalho, ou utiliza um brinquedo para alcançar outro, a primazia biológica perde sua força anterior e a criança começa a diferenciar-se do animal por suas possibilidades; o caráter de adaptação da criança ao mundo circundante muda decisivamente. Algo semelhante acontece também na esfera do pensamento quando a criança começa a utilizar a linguagem. Graças a ela, o pensamento se estabiliza e se torna mais ou menos constante.

Revolução é compreendida pelo autor em discussão, como uma transformação radical das funções psíquicas, presumindo uma mudança qualitativa, advinda no movimento de atividade significada efetivada pelo sujeito histórico.

O Pensamento e Linguagem são categorias mais complexas da Psicologia Sócio-Histórica, nenhuma categoria é superior à outra, são complementares, logo, indissociáveis. Nesse processo, movimento dialético, nenhuma atravessa o caminho da outra e no ponto de interseção das duas desvela-se emocionalmente o que estava oculto, silenciado num processo de maturação.

À guisa de conclusão desse subtópico, recorreremos às palavras de Vigotski (2001, p. 484): “a relação entre pensamento e palavra é um processo vivo de nascimento do pensamento na palavra. Palavra desprovida de pensamento é, antes de mais nada, palavra morta”. Assim, o pensamento passa necessariamente por várias modificações para ser manifestado através de palavras. Essa passagem dar-se-á através das categorias significado e sentido. Decorrente dessa afirmação, compreender a relação pensamento e linguagem implica compreender os significados e os sentidos.

Na sequência da pesquisa, apresentaremos no próximo subtópico duas categorias indispensáveis para a análise interpretativa do fenômeno estudado, significado e sentido, as quais consideramos pontuais para apreendermos as significações da professora acerca do Ensino da Matemática.

3.6 SIGNIFICADO E SENTIDO.

Os significados e sentidos são duas categorias centrais que se apoiam na concepção de homem defendida pela teoria Sócio-Histórica. As referidas categorias, constitutivas e constituintes das categorias do pensamento e da linguagem, possibilitam uma aproximação e compreensão da subjetividade humana, ou seja, do desenvolvimento do pensamento e o desenvolvimento social do ser humano. Desse modo, os significados e sentidos são categorias cruciais e indissociáveis para compreender esse homem ativo, individual e social, que se relaciona com o mundo e outros homens impregnados de significações por mediações simbólicas e afetivas, o que contribui na produção e análise da nossa investigação.

Segundo Aguiar (2009, p. 60), os significados e os sentidos, “carregam a materialidade e as contradições presentes no real, condensando aspectos dessa realidade e, assim, destacando-os e revelando-os”. Os significados e sentidos, contraditórios e complementares, são inerentes

ao processo da constituição humana e instituem-se nas relações com o mundo, logo a compreensão dos mesmos só é efetivada de modo uníssono, ou seja, não desvinculado um do outro.

A assertiva de Aguiar (2009) enfatiza a importância dessas duas categorias, respaldada em pesquisas desenvolvidas nessa abordagem teórica que reitera a visibilidade e acessibilidade de elementos subjetivos da realidade. Desmistificando a dicotomia nas relações entre o significado e o sentido, o individual e o social, o mundo interno e o mundo externo, a subjetividade e a objetividade, ainda difundida em muitos dos campos teóricos em Psicologia.

A concepção de homem na perspectiva Sócio-Histórica revela um homem desbravador de si e da natureza. Esse homem, ao transformar a natureza e a si próprio pensa e age, isto é, realiza uma atividade interna e externa, uma produção pessoal, social e cultural impregnada de significados. Para Vigotski (2001), no campo semântico, o significado corresponde às relações que a palavra pode conter e no campo psicológico, é um conceito, uma generalização.

Sendo assim, nesse movimento dialético, o que internalizamos são as significações que possibilitam a transformação do natural em cultural. Sobre isto, Aguiar e Ozella, (2013, p. 304), afirmam:

Os significados são, portanto, produções históricas e sociais. São eles que permitem a comunicação, a socialização de nossas experiências. Muito embora sejam mais estáveis, “dicionarizados”, eles também se transformam no movimento histórico, momento em que sua natureza interior se modifica, alterando, conseqüentemente, a relação que mantém com o pensamento, entendido como um processo.

Compreendemos que os significados são produções compartilhadas histórico e socialmente, responsáveis pela comunicação e a socialização das experiências humanas. Referem-se a conceitos estabelecidos por sinais contraditórios e afirmativos, mais sólidos, porém mutáveis, isto é, os significados e suas relações com o pensamento mudam e se superam simultaneamente nesse movimento histórico dialético. São, portanto, elementos constitutivos da objetivação do ser humano, isto é, a forma como significam o mundo, sistematizados a partir de suas próprias subjetividades.

Os sentidos, construções da microgênese, por sua vez, são produzidos pelos sujeitos e criados no decorrer de sua história, durante sua atividade no meio externo, através das relações sociais, nos intercâmbios, nos diálogos. Considerando-se também o contexto, seus interlocutores, afetações intelectuais e afetivas, além das necessidades e motivações.

De acordo com Aguiar (2001, p. 105), “o sentido se constitui, portanto, a partir do confronto entre as significações sociais vigentes e a vivência pessoal”, conseqüentemente, o

indivíduo internaliza e modifica os significados sociais, ratificando que os sentidos são mais amplos e complexos que os significados. Ainda, nesse aspecto Aguiar e Ozella (2013, p.304), nos dizem:

Na perspectiva de melhor compreender o sujeito, os significados constituem o ponto de partida: sabe-se que eles contêm mais do que aparentam e que, por meio de um trabalho de análise e interpretação, pode-se caminhar para as zonas mais instáveis, fluídas e profundas, ou seja, para as zonas de sentido. Afirma-se, assim, que o sentido é muito mais amplo que o significado, pois o primeiro constitui a articulação dos eventos psicológicos que o sujeito produz ante uma realidade.

Salientamos que nesse processo de conversão do significado social em sentido, o indivíduo não copia nem exhibe o que já existe, ele concede ao seu grupo social o que produz e constrói historicamente, imprime o seu ser, sua singularidade, sua interpretação, sua subjetividade, suas experiências, isto é, os seus sentidos, “constituídos a partir de complexas reorganizações e arranjos, em que a vivência afetiva e cognitiva do sujeito, totalmente imbrincadas [...], é acionada e mobilizada” Aguiar *et al* (2009, p. 63).

O sentido, assim, é individual sem perder sua objetivação social, ou seja, é a subjetividade materializada das condições objetivas de uma realidade; subjetividade denominada como uma dimensão subjetiva da realidade objetiva, Aguiar e Ozella (2013).

Portanto, consideramos a complexidade e a amplitude das categorias: significados e sentidos, como desafios e perspectivas postos na nossa pesquisa para prosseguirmos no intuito de atingir o objetivo da mesma: Aprender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental.

Na sequência da dissertação apresentaremos o Capítulo 4, no qual corresponde ao percurso metodológico da pesquisa, que nos orientou no processo analítico e interpretativo das significações produzidas pela professora acerca do Ensino da Matemática.

4 O MÉTODO DE PESQUISA NA ABORDAGEM SÓCIO-HISTÓRICA.

Ao depararmos-nos com a pesquisa, nossa mente é povoada por uma infinidade de sentimentos entrelaçados, tais como: ansiedade, medo, pensamentos, reflexões, inquietações, questionamentos, respeito, alegria, coragem, perseverança, paciência e confiança. Esses sentimentos, simultaneamente, retratam desafios e perspectivas que nos motivam a seguir em frente na busca incessante de novos caminhos. Ao encontrá-los e percorrê-los, deixando nossos rastros firmes, nossa história fica intercalada com a história do outro. Desse modo, preenchendo paulatinamente nossa formação profissional e docente.

Nosso intuito na referida pesquisa foi encontrarmos respostas para questões pertinentes sobre a temática que nos inquietou durante nossa formação inicial e continuada. Ressaltamos que o desenvolvimento da nossa investigação oportunizou novas aprendizagens sobre a matemática, as diferentes concepções de homem e, em especial, a concepção Sócio-Histórica, as categorias centrais na perspectiva Sócio-Histórica, a pesquisa em educação e a formação inicial do pedagogo, bem como sobre a nossa própria atuação docente e profissional. Desse modo, compreendemos a pesquisa como uma prática de ensino-aprendizagem inesgotável, dinâmica e processual, um produto inacabado em constante metamorfose e, por isso possui uma relevância social.

Neste capítulo descrevemos uma breve discussão sobre a pesquisa em educação e, na sequência apresentamos o percurso metodológico que trilhamos no processo de desenvolvimento e constituição da nossa pesquisa: a escolha do método, a instituição colaborativa, os sujeitos da pesquisa, os instrumentos para produção das informações e o referencial dos procedimentos da análise e interpretação das informações produzidas. Consideramos necessário trilhar esses caminhos para atingirmos o objetivo proposto em nossa investigação: Apreender os significados e sentidos constituídos pelo Pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental.

4.1 PESQUISA EM EDUCAÇÃO: BREVES CONSIDERAÇÕES.

No prólogo desse capítulo, consideramos pertinentes alguns questionamentos sobre pesquisa em educação apontados por estudiosos norte-americanos, lembrados por André (2001, P. 52):

O que se considera uma boa pesquisa em educação? Devem existir padrões universais dentro desse campo tão amplo e tão diverso de pesquisa? Se vamos responder positivamente a esta questão, quem deve criar esses padrões? Com que meios? Se for possível chegar a um acordo sobre quais sejam esses padrões, como devem ser divulgados e implementados e quem fará isso?

Segundo André (2001), essas demandas geraram uma acentuada discussão na reunião de 1991 da Academia Nacional de Educação – NAE– norte–americana, o que resultou num grupo de trabalho incumbido de analisar a situação de pesquisa nos Estados Unidos e propor sugestões para o seu aprimoramento. Esse grupo formado por seis experientes pesquisadores organizou um livro com o seguinte título: *Questões da pesquisa em educação: problemas e possibilidades*, (grifo da autora), cujo enfoque é “a pesquisa como um problema na história e na sociologia da educação, as novas configurações na educação e na pesquisa social, a pesquisa como vocação e a comunicação da pesquisa educacional” (2001, p.52).

Ainda conforme a autora, os referidos pesquisadores após oito anos de estudo concluíram que na pesquisa em educação o cerne é assegurar a *qualidade* da mesma, para isso é necessário promover o *debate* nas diversas instituições de ensino: universidades, escolas, agências de fomento; bem como na *internet*, revistas, livros e periódicos e, a partir daí surgirem *concepções consensuais* do que venha ser uma pesquisa “boa” ou “má”. (Grifo nosso).

Outra ponderação levantada pela autora revela que tais questionamentos são viáveis, porém não devem estar dissociados de certos aspectos, tais como: as mudanças nas temáticas e as problemáticas investigadas, aos objetivos da pesquisa, as discussões oriundas principalmente nos programas de pós-graduação, aos diversos tipos de pesquisa, aos sujeitos da pesquisa, as abordagens qualitativas e/ou quantitativas, a diversidade de métodos e enfoques e aos contextos de produção dos trabalhos científicos. Naturalmente, essas transformações: diversidade, ampliação e complexidade na pesquisa em educação geram novas questões que perpassam durante muitas décadas na história.

Aliando-se aos questionamentos anteriormente apontados e a outros levantados por colegas da área, André (2001, p.55), destaca:

- a. O que caracteriza um trabalho científico? Qual a relação entre conhecimentos científicos e outros tipos de conhecimento? São questões referentes aos fins da investigação e à natureza os conhecimentos produzidos.
- b. Como julgar o que é uma boa pesquisa? Quem define esses critérios? São questões relativas aos critérios de avaliação da qualidade dos trabalhos científicos.
- c. Que procedimentos devem ser seguidos para manter o rigor na coleta e análise dos dados? São questões voltadas aos pressupostos dos métodos e técnicas de investigação, tanto em situações que focalizam problemas locais quanto nas que abordam um grande número de observações.

As considerações elucidadas subsidiaram nosso estudo, pois nos alertaram sobre alguns aspectos inerentes à pesquisa nas diversas áreas, em especial na pesquisa em educação: a seriedade, a qualidade, o rigor, a fidelidade, a sistematização, as finalidades e a relevância científica e social. Pesquisar deve advir de uma necessidade, exige compromisso e ética, leitura e releitura de conhecimentos, produção de conhecimentos novos, desse modo, contribui inegavelmente na formação humana e profissional docente do pesquisador.

No próximo subtópico descreveremos a base teórico-metodológica que nos fundamentou no processo de desenvolvimento e constituição da nossa pesquisa.

4.2 BASE TEÓRICO-METODOLÓGICA.

A base teórico-metodológica que alicerça nosso trabalho é a abordagem Sócio-Histórica, cujo pioneiro Lev Semionovich Vigotski, um dos grandes desbravadores da Psicologia Científica, reconhecido pela sua formação humanista, um mister que contribuiu cientificamente e profissionalmente com o seu legado nas diversas áreas: a Psicologia, a Arte, a Estética, a Educação e a Pedagogia.

A colaboração do trabalho de Vigotski é a nossa fonte primária que é desdobrada em fontes secundárias, imprescindíveis para a nossa investigação. Reportamo-nos a outros estudiosos, seguidores de Vigotski, autores que difundem e aprofundam as obras vigotskianas desenvolvendo um trabalho sério e crescente no campo das ciências sociais e humanas, em particular da Psicologia, cujos pilares estão arraigados em um novo entendimento da realidade do ser humano, em uma perspectiva Sócio-Histórica com um enfoque dialético. .

Dentre os inúmeros legados de Vigotski, mencionamos o cuidado especial com a pesquisa, isto é, com o processo da produção de conhecimento, principalmente na área da Psicologia e da Pedagogia. Advindo desse zelo acurado pela pesquisa surge a necessidade de optar por um método que venha corroborar com a concepção teórica que sustente a investigação. Essa era uma das necessidades urgentes apontadas por Vigotski: a criação de um novo método que respondesse aos problemas vigentes da ciência, em especial da Psicologia. Nesse sentido, Aguiar, fundamentada em Vigotski (2015, p.157-158), revela:

Já em 1934 Vigotski apontava a necessidade de a Psicologia ter um método que desse conta da complexidade do seu objeto de estudo. Já afirmava que a tarefa da Psicologia era substituir a análise de um objeto pela análise do processo, da sua constituição, da sua gênese. Afirmava a necessidade de se apreender os processos internos, e que, para isso, era preciso exteriorizá-los, era preciso observar o não observável, o lado escuro da lua.

Compreendemos que o método defendido por Vigotski considera o homem como um ser sócio-histórico, em constante mutação, constituindo-se processualmente desde a sua origem. O homem não é somente aquilo que é palpável, vai bem mais além do que é visível, isto é, o homem sente, pensa, age, transforma-se e transforma a natureza e nunca é diluído por ela. Sendo assim, rompe-se com visões reducionistas que analisavam o homem simplesmente por caráter externo, ou seja, a análise do objeto, o que caracteriza descrições fragmentadas. Tal análise deve ser substituída pela análise do processo, da constituição humana, da sua gênese, da sua subjetividade, sendo necessário desvelar o que está oculto, portanto, esse novo método defendido por Vigotski e seus seguidores representa um salto qualitativo para o avanço da Psicologia, pois se fundamenta em princípios complexos, históricos e dialéticos.

Prosseguindo, enfatizamos a necessidade de escolher procedimentos teórico-metodológicos que viabilizem o objetivo proposto na investigação, por isso, corroboramos com Devechi e Trevisan (2010, p. 156) que nos diz: “Para a escolha correta do tipo de pesquisa, métodos e instrumentos ou técnicas de pesquisa, é necessário apreender uma concepção teórica, que ofereça visão de conhecimento, de história, de homem e de mundo”.

Nesse sentido, no subtópico seguinte apresentaremos o método utilizado que nos orientou nesse processo teórico-metodológico para atingirmos o objetivo proposto em nossa investigação: Apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática do Ensino Fundamental.

4.3 O MÉTODO NA ABORDAGEM SÓCIO-HISTÓRICA.

O nosso caminhar prossegue rumo a lugares desconhecidos, porém passíveis de serem descobertos. Cada lauda deste estudo é algo que preenche nossa mente, provoca nossa imaginação, amplia o nosso conhecimento; é uma multiplicidade fruto de somas advindas de várias pessoas com seus matizes e seus encantos. É um trabalho que supera as fragilidades, revigora a compreensão e nos deixa confiantes, potencializando assim, encontros felizes.

Que caminho percorrer? Que direção tomar? Que método utilizar nessa elaboração e construção do conhecimento? Talvez seja a questão mais incisiva da nossa investigação, ou melhor, é a pergunta mais relevante de todo o nosso trabalho.

Por reiteradas vezes a concepção de homem sócio-histórico que o concebe inserido nas relações sociais, como um ser ativo e produtivo, vem sendo discutida na nossa investigação. O homem produz a vida social, individual e coletivamente, o mesmo é afetado pela vida e se constitui mediado por condições objetivas e subjetivas que definirão o seu ser, isto é, a sua

maneira de pensar e agir na sociedade. Dessa forma, evidenciamos um processo dialético oriundo das relações estabelecidas entre os homens, implicando em mudanças qualitativas do homem bem como do mundo.

Na abordagem sócio-histórica, o método dialético assegura que o homem deve ser analisado em um processo de transformação e historicidade, no seu dinamismo que se dá na relação sujeito e objeto, constituindo-se no campo social e histórico.

Vigotski (1999, p. 77), reforça o estudo histórico das realidades anteriormente apontadas:

Estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético. Numa pesquisa, abranger o processo de desenvolvimento de uma determinada coisa, em todas as suas fases e mudanças – do nascimento à morte – significa, fundamentalmente, descobrir sua natureza, sua essência, uma vez que “é somente em movimento que um corpo mostra o que é”. Assim, o estudo histórico do comportamento não é um aspecto auxiliar do estudo teórico, mas sim sua verdadeira base.

O mesmo autor estabelece uma relação dialética entre a teoria e o método, visto que na construção teórica, evidencia-se a metodologia usada. Logo, “qualquer abordagem fundamentalmente nova de um problema científico leva, inevitavelmente a novos métodos de investigação e análise” Vigotski (1999, p.77).

Nesse sentido, reiteramos que o método é indubitavelmente o cerne na investigação de um problema científico. No entanto, não é algo a priori, exato e preciso ao procedimento da averiguação, mas é essencial em todo o procedimento de construção e elaboração do conhecimento, desde a seleção do objeto de estudo até a análise e interpretação das informações produzidas da realidade.

Para ilustrar a assertiva anterior, Vigotski (1999, p. 86), afirma que:

A procura de um método torna-se um dos problemas mais importantes de todo empreendimento para a compreensão das formas caracteristicamente humanas de atividade psicológica. Nesse caso, o método é, ao mesmo tempo, pré-requisito e produto, o instrumento e o resultado do estudo.

Esse método foi chamado por Vigotski (1999) de “desenvolvimento–experimental”, porque gera artificialmente um processo de desenvolvimento psicológico. Assim, apresentamos sucintamente os três princípios fundamentais do método em Vigotski (ibid.) que constituem a base da análise das funções psicológicas superiores.

O primeiro princípio diz respeito a *analisar processos e não objetos*, esse princípio nos direciona a diferenciar as análises apontadas. Analisar objetos está diretamente atrelado a

fatores externos, a aspectos visíveis, fixos e estáveis, não considerando elementos que aparentemente não apareçam, que estejam ocultos, por exemplo, a subjetividade do ser humano. Enquanto que analisar processos significa enxergar todo o processo que desencadeia as ações do indivíduo, o que está nas entrelinhas de uma fala, no sorriso, no silêncio, nos movimentos faciais, na essência, etc. Por exemplo, numa sala de aula o comportamento do aluno não deve ser analisado pela sua atitude em um determinado momento, o mesmo não pode ser considerado indisciplinado por uma falha momentânea. É necessário analisar a história de vida desse aluno, o que está “camuflado”, como diz Vigotski (1999, p. 81): “Qualquer processo psicológico, seja o desenvolvimento do pensamento ou do comportamento voluntário, é um processo que sofre mudanças a olhos vistos”. O referido princípio refere-se às transformações qualitativas que constituem as funções psicológicas superiores do homem, substituindo a análise do objeto/produto pela a análise do processo que está em constante mudança e transformação.

O segundo princípio: *Explicação versus descrição* sugere uma análise explicativa (genotípica) e não descritiva (fenotípica), destacando a distinção entre essência (interna) e aparência (externa), o que facilita a compreensão do fenômeno estudado. Nesse tipo de processo são reveladas relações dinâmicas (explicação), em oposição à enumeração das características externas (descrição), pois as determinações das realidades nunca estão visíveis. Compete aos pesquisadores elucidá-las. Sobre tal princípio, Vigotski (2004, p. 150) comenta: “se as coisas fossem diretamente o que parecem, não seria necessária nenhuma pesquisa científica. Essas coisas deveriam ser registradas, contadas, mas não pesquisadas”.

O terceiro princípio, o problema do “comportamento fossilizado”, refere-se àqueles comportamentos que conforme Vigotski (1999, p. 84) “esmaeceram ao longo do tempo, isto é, processos que passaram através de um estágio bastante longo do desenvolvimento histórico e tornaram-se fossilizados”. Toda forma superior de comportamento fossilizado pode parecer um comportamento inferior, o mesmo é o comportamento natural do indivíduo, reconhecido por comportamentos repetitivos, mecanizados ou automatizados. Essa automaticidade nos processos psicológicos gera dificuldades comprometendo a realização da análise psicológica, porém essa situação é revertida, ou seja, a análise é possível com a reconstrução de todos os pontos e o retorno à origem do desenvolvimento de uma determinada estrutura, Vigotski (1999).

Os três princípios presentes no método defendido por Vigotski (1999) são considerados uma pedra angular do método histórico e dialético no campo da Psicologia, visto que expressa o dinamismo, o movimento constante no desenvolvimento das funções psicológicas no homem em um processo de transformação qualitativa. Entretanto, vale salientar que o método histórico dialético revela, concomitantemente, o movimento do sujeito na interação com a realidade, bem

como o seu processo de transformação. Logo, a assertiva de Vigotski (1999, p.81) é pertinente para a compreensão desta nossa discussão, o “nosso método [...] provoca ou cria, artificialmente, um processo de desenvolvimento psicológico”.

Assim, as considerações teórico-metodológicas nos questionam e proporcionam seguir adiante no intuito de atingirmos o objetivo proposto da pesquisa, desse modo, no próximo subtópico detalharemos os procedimentos metodológicos da investigação.

4.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

Optamos por investigar o seguinte questionamento: Quais os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no ensino Fundamental?

A referida pesquisa possui cunho analítico e descritivo, com ênfase qualitativa, pois conforme Richardson (2010) a pesquisa qualitativa é caracterizada pela tentativa de uma compreensão minuciosa dos significados e das características situacionais apresentadas pelos sujeitos da pesquisa, sendo uma possibilidade ao invés da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos, ou seja, uma atividade humana condicionada pelo conjunto de relações sociais que se instauram apesar de suas especificidades.

Os motivos pelos quais escolhemos a proposta da pesquisa qualitativa coadunam com a Teoria Sócio-Histórica, que concebe o homem em constituição, cuja subjetividade revela-se individualmente e nas interações com os outros, desse modo a pesquisa qualitativa perpassa todo o processo da investigação. Nesse sentido, González Rey (2005, p. 81.86), afirma:

A pesquisa qualitativa proposta por nós representa um processo permanente, dentro do qual se definem e se redefinem constantemente todas as decisões e opções metodológicas no decorrer do próprio processo de pesquisa, o qual enriquece de forma constante a representação teórica sobre o modelo teórico em desenvolvimento. [...] A pesquisa qualitativa também envolve a imersão do pesquisador no campo de pesquisa, considerando este como o cenário social em que tem lugar o fenômeno estudado em todo o conjunto de elementos que o constitui, e que, por sua vez, está constituído por ele. [...]. Na pesquisa qualitativa, diferentemente da quantitativa, o grupo não é uma soma de indivíduos, mas um espaço de reflexão coletiva que necessita da constituição da subjetividade grupal.

Baseado no pensamento de González Rey (2005), a pesquisa qualitativa é processual e permanente, desse modo, permite a elaboração e reelaboração das decisões e alternativas metodológicas durante todo o processo da investigação, haja visto a horizontalidade presente na mesma. Assim, num clima de comunicação e de participação, o pesquisador e o pesquisado

são envolvidos constantemente num movimento dialético, pois trata-se de um espaço de reflexão coletiva em que o pensamento é desenvolvido, a subjetividade é construída para, a partir de um pressuposto teórico explicarmos a realidade estudada.

Compreender também uma pesquisa qualitativa nos possibilita a abranger na busca de conhecimentos qualitativos e que não reduz os dados apenas a símbolos numéricos. Bogdan (1994).

Salientamos que essa perspectiva se configura adequadamente à nossa investigação devido ao fato de que proporciona o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo necessário e urgente em face da realidade da educação brasileira.

Quanto aos meios, propomos a utilização de procedimentos da pesquisa qualitativa como a entrevista semiestruturada e a utilização de um roteiro para orientação de questões que não foram abordadas pelo sujeito da pesquisa. Utilizamos a entrevista reflexiva, que aborda questões psicológicas, além de um conjunto de procedimentos que foi sendo elaborado ao longo do tempo, para a obtenção da produção das informações. Szymanski, (2011).

A entrevista reflexiva propicia a interação social entre os partícipes, entrevistador e entrevistado, influenciando positivamente no trabalho realizado. Conforme, Szymanski (2011, p. 11):

Ao considerarmos o caráter de interação social da entrevista, passamos a vê-la submetida às condições comuns de toda interação face a face, na qual a natureza das relações entre entrevistador/entrevistado influencia tanto o seu curso como o tipo de informação que aparece.

Consideramos relevante esse tipo de entrevista pelo seu caráter acolhedor, através do diálogo, respeito e da confiança mútua, face a face os sujeitos buscam informações fidedignas, credibilidade, intencionalidade, é perceptível a igualdade de poder na relação, os dois são protagonistas.

Utilizamos como recurso a gravação em áudio da fala dos sujeitos partícipes da pesquisa com o objetivo de garantir fidelidade às informações produzidas. Salientamos que somos conscientes da não identificação do *locus* da pesquisa, bem como usamos nomes fictícios para preservar a identidade do sujeito que corroborou com a gravação do diálogo, assumindo um termo de consentimento para tal finalidade.

Nossa investigação constou de vários momentos que não devem ser entendidos de modo estanques, mas inter-relacionados, pois, a entrevista reflexiva, cuja abordagem é qualitativa nos permitiu ir e vir, retornando ao sujeito colaborador para que o mesmo averiguasse a transcrição

da entrevista, tendo plenos poderes para rever, acrescentar e/ou retirar trechos da sua fala, além de esclarecer, se necessário, algumas informações a pedido do entrevistador.

Sendo assim, a pesquisa que teve como objetivo apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática do Ensino Fundamental, foi desenvolvida numa escola e teve como sujeito uma aluna egressa que cursou a atual proposta curricular (2007.1) do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação - UERN/Campus Central e atualmente é professora da rede pública de ensino de Mossoró.

No intuito de viabilizar a pesquisa, fizemos um levantamento prévio com a Secretaria da Faculdade de Educação, Departamento de Educação, dos egressos do curso de Pedagogia da UERN. Após esse levantamento, fizemos a identificação das escolas onde esses egressos estavam atuando. Foram selecionados aqueles que estavam em efetivo exercício de sala de aula nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Quanto ao número de sujeitos da pesquisa, inicialmente optamos por dois sujeitos e no decorrer do processo esse número foi modificado, selecionamos um deles. Nesse sentido, González Rey (2005, p. 105.113), esclarece que:

A pesquisa qualitativa [...] é um processo aberto submetido a infinitos e imprevisíveis desdobramentos, cujo centro organizador é o modelo que o pesquisador desenvolve e em relação ao qual as diferentes informações empíricas adquirem significados. [...] O número ideal de pessoas a ser considerado na pesquisa qualitativa deixa [...] de ser um critério quantitativo, passando a se definir pelas próprias demandas qualitativas do processo de construção de informação intrínseco à pesquisa em curso.

Segundo as considerações de González Rey (2005), compreendemos que o critério para definir o número de sujeitos participantes da pesquisa não é o estatístico e sim eleger critérios qualitativos, características peculiares dos sujeitos, visto que a particularidade revela o universal com semelhanças e antagonismos. Desse modo, a aparência é insuficiente pois, é necessário pesquisar a gênese das motivações da realidade estudada.

De acordo com Marconi (2008, p. 71), um dos propósitos deste tipo de pesquisa é “aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, [...] para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos”.

Na sequência, o próximo subtópico abordará sucintamente o processo de análise das informações e interpretação dos resultados da realidade estudada.

4.5 O PROCESSO DE ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.

Subsidiado nos referenciais estudados antes e no decorrer da pesquisa e nos elementos teórico-metodológicos elencados, a análise das informações produzidas centrou-se nos contributos teóricos de autores que discutem a temática, buscando com isso estabelecer uma contribuição científica no campo educacional acerca do fenômeno investigado.

Nesta investigação, analisamos as informações e interpretamos os resultados produzidos de acordo com a proposta de Aguiar e Ozella (2006), denominada Núcleos de Significação como Instrumento para a Apreensão da Constituição dos Sentidos; Aguiar e Ozella (2013) Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação; Aguiar, Soares e Machado (2015) Núcleos de Significação: Uma Proposta Histórico-Dialética de Apreensão das Significações.

Tais referenciais nos possibilitou uma melhor compreensão, análise e interpretação do processo de constituição/produção dos significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática do Ensino Fundamental.

Segundo Aguiar e Ozella (2013, p. 310) os núcleos de significação sintetizam “as mediações constitutivas do sujeito; mediações essas que constituem o sujeito no seu modo de pensar, sentir e agir” e expressam “aspectos essenciais do sujeito”.

Os núcleos de significação correspondem a “instrumento de análise e interpretação em pesquisa”, Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 58). Eles possibilitam ao pesquisador “a apropriação das significações constituídas pelo sujeito frente à realidade” (ibid, p. 60).

A opção por esse instrumento de análise e interpretação deve-se a alguns aspectos que julgamos indispensáveis para a realização da investigação proposta e, conseqüentemente, a consecução do objetivo do nosso estudo. Primordialmente, a proposta dos núcleos de significação é respaldada pela teoria Sócio-Histórica e o referencial teórico-metodológico que nos fundamenta, isto é, a Psicologia Sócio-Histórica em uma abordagem qualitativa. Isso permite ao pesquisador a apreensão/apropriação dos sentidos e significados e o desvelamento da subjetividade do pedagogo, sujeito da pesquisa.

Conforme a Psicologia Sócio-Histórica o procedimento da análise e interpretação das informações produzidas não se resume a descrições externas da realidade pesquisada, pelo contrário o pesquisador vai além dos dados descritivos, atinge, assim, as zonas de sentido. Essa realidade que é dialética, processual e dinâmica, exige do pesquisador uma análise e interpretação acurada e instigante dos processos que a constituem, tais como as ações, falas,

silêncios, emoções, expressões faciais, alegrias, choros, enfim a realidade que nos referimos dos sentidos e significados do sujeito.

Nesse sentido, recorreremos às palavras de Aguiar e Ozella (2006, p. 226):

Na perspectiva de melhor compreender o sujeito, os significados constituem o ponto de partida. Sabe-se que eles contêm mais do que aparentam, e por meio de um trabalho de análise e interpretação, pode-se caminhar para as zonas mais instáveis, fluidas e profundas, ou seja, para as zonas do sentido.

Dessa forma, a proposta dos núcleos de significação objetiva instrumentalizar os pesquisadores, alicerçados nos fundamentos epistemológicos da perspectiva sócio-histórica auxilia no processo de apreensão da constituição dos sentidos e significados nessa realidade complexa e contraditória na qual estão imersos.

A produção dos núcleos de significação foi realizada em três etapas inter-relacionadas entre si: primeiro temos a seleção dos pré-indicadores que são trechos das falas apreendidos pela importância, significância, reveladores de aspectos cognitivos, afetivos, pensamentos, sentimentos e formas de agir do sujeito e emitidos com maior frequência no discurso do sujeito, esse é o ponto de partida do pesquisador. Aguiar e Ozella (2013, p. 309) diz que “os pré-indicadores são, portanto, trechos da fala compostos por palavras articuladas que compõem um significado, carregam e expressam a totalidade do sujeito e, portanto, constituem uma unidade de pensamento e linguagem”. Aguiar e Ozella (2013) alertam sobre a importância dos pré-indicadores para a compreensão do objetivo da investigação.

No processo de análise, a etapa seguinte é a aglutinação dos pré-indicadores em indicadores, essa aglutinação se deu através dos critérios de similaridade, complementaridade ou contraposição identificados entre os pré-indicadores, porém não são necessariamente isolados entre si e revelam conteúdos temáticos sistematizados a partir de outros temas. Aguiar e Ozella (*ibid*, 309), esclarecem que “esse momento já caracteriza uma fase do processo de análise que aponta um início de nuclearização”.

Prosseguindo no processo de organização dos núcleos de significação a partir da releitura do material empírico, chegamos a terceira etapa que é propriamente a produção dos núcleos de significação, considerando a aglutinação dos indicadores em conteúdos temáticos. Ressaltamos a importância dos indicadores para a identificação e articulação entre esses conteúdos, oriundos do próprio sujeito da pesquisa.

Desse modo, iniciou-se um novo processo analítico através dos critérios de similaridade, complementaridade e/ou contraposição de forma articulada, resultando na organização e nomeação dos núcleos de significação.

Os autores Aguiar e Ozella (2013, p. 310), reforçam que:

Os núcleos devem ser construídos de modo a sintetizar as mediações constitutivas do sujeito; mediações essas que constituem o sujeito no seu modo de pensar, sentir e agir. Os núcleos devem expressar aspectos essenciais do sujeito. Eles devem superar tanto os pré-indicadores como os indicadores. Devem, assim, ser entendidos como um momento superior de abstração, o qual por meio da articulação dialética das partes – movimento subordinado à teoria –, avança em direção ao concreto pensado, às zonas de sentido.

Nesse sentido, os núcleos de significação devem expressar os pontos centrais e fundamentais que tragam implicações para o sujeito, que o envolva emocionalmente e que revelem as determinações constitutivas do sujeito.

Além das considerações elencadas pelos autores, outras recomendações são sugeridas, tais como: ter um número reduzido de núcleos evitando diluições e retorno aos indicadores, nomear os núcleos a partir da própria fala (extrair) do sujeito da pesquisa ou o próprio pesquisador encontra uma frase. As escolhas devem considerar os objetivos do estudo, a articulação entre os núcleos e o processo e o movimento do sujeito.

Por fim, a análise dos núcleos se iniciou pelo próprio núcleo (intranuclear) e avançou para a análise internuclear. Novamente entra em cena as semelhanças e ou contradições, mais uma vez revelou-se o movimento nesse processo analítico que perpassou toda a investigação: as idas e vindas ao empírico, aos autores estudados, aos apontamentos, as leituras e releituras. “Assim, só avançaremos na compreensão dos sentidos quando os conteúdos dos núcleos forem articulados tanto dentro do próprio núcleo como entre os núcleos”, Aguiar e Ozella (*ibid*, 311).

Nesse movimento, apresentamos todo o processo analítico que configura a pesquisa no vai e vem, dialética presente na apreensão dos núcleos de significação, na unidade e totalidade. Nesse sentido, pré-indicadores, indicadores, núcleos de significação se inter-relacionam e intra-relacionam, delineando os significados e sentidos constituídos pela pedagoga acerca do Ensino de Matemática.

Na sequência, descreveremos brevemente o subtópico campo de pesquisa, que corresponde a uma das fontes da nossa investigação.

4.6 CAMPO DE PESQUISA.

A entrevista foi realizada no mês de novembro, do ano de 2016, numa escola pública da rede municipal de Mossoró, da área urbana periférica, no Conjunto Inocoop – Bairro Planalto Treze de Maio, zona Leste do município. A referida escola foi fundada em março de 1979.

Atualmente, funciona nos turnos matutino e vespertino, atende 273 alunos, sendo 152 dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e 121 dos Anos Finais do Ensino Fundamental e destes, 10 possuem deficiência diagnosticada. A escola tem 41 servidores, sendo 22 professores, 2 supervisores e 17 nas demais funções. Dos 22 professores, 11 lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e 11 nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Em sua estrutura física atual conta com 8 salas de aula, 1 laboratório de informática, 1 sala de professores, 1 diretoria, 1 secretaria, 1 biblioteca, 1 cozinha com dispensa 1 pátio, 1 ginásio de esportes, 1 almoxarifado e 4 banheiros. A escola também conta com uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Após os dados¹³ gerais do campo de pesquisa, no subtópico seguinte, apresentaremos sucintamente o sujeito participante da pesquisa.

4.7 O SUJEITO DA PESQUISA.

Para selecionarmos o sujeito da pesquisa, inicialmente mantivemos contato com duas professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de duas escolas públicas da rede municipal de Mossoró (RN), as quais demonstraram interesse em colaborar com a nossa investigação.

Ressaltamos que as duas professoras atendiam aos critérios da nossa investigação: ser professora efetiva da rede pública dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ser egressa do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, ter iniciado o curso de Pedagogia após sua última reformulação que ocorreu no ano de 2007.1 e, evidentemente, demonstrasse interesse e compromisso em colaborar com a nossa pesquisa. Vale salientar que realizamos a entrevista reflexiva com as duas professoras, porém optamos por uma delas, devido o zelo e a natureza qualitativa da pesquisa e o período que tínhamos para realizar a nossa investigação. Assim, após uma leitura e uma breve análise do material da entrevista, compreendemos que as informações produzidas por Rute foram as que mais se aproximaram do objetivo proposto da nossa pesquisa. Tendo esboçado o perfil e a escolha do sujeito da pesquisa, apresentamos Rute (nome fictício), professora de 25 anos, natural de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte, residente na mesma cidade, casada, mãe de um filho. Sua formação inicial, em Pedagogia, se deu no ano de 2013.2 pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Posteriormente, foi aprovada no vestibular da UERN para

¹³ Os dados apresentados foram fornecidos pela equipe pedagógica da escola.

o curso de Administração 2014.1, atualmente cursa o sexto período do referido curso. Atua há três anos como docente, ministrou aulas nos 3º e 5º anos do Ensino Fundamental. Há um ano está lotada numa escola da rede municipal de ensino da mesma cidade, campo de nossa pesquisa, com uma carga horária de 40 horas/aula, turno vespertino, turma do 2º Ano do Ensino Fundamental com 23 alunos, tendo uma aluna com deficiência intelectual. Por motivos éticos e para preservarmos sua identidade, adotamos Rute como seu nome fictício.

No capítulo seguinte, apresentaremos o processo analítico/interpretativo do fenômeno estudado no intuito de gerar novos conhecimentos e trazer contribuições para a prática docente no Ensino de Matemática para os professores e alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

5 ANÁLISE DA ENTREVISTA: MOVIMENTO NA CONSTITUIÇÃO DA PROFESSORA PEDAGOGA.

Não se pode construir qualquer conhecimento a partir do aparente, pois não se captam as determinações que são constitutivas do objeto. Ao contrário, é preciso rastrear a evolução dos fenômenos, pois estão em sua gênese e, em seu movimento, as explicações para sua aparência atual. (BOCK, 2015)

Corroboramos com a autora, uma vez que evidenciamos durante o nosso trabalho investigativo que a análise de um fenômeno requer esse movimento entre o psicológico e o social. Logo, é necessário irmos à essência, à gênese dos fenômenos, para explicarmos e não descrevermos o aparente, como diz Gonçalves (2015, p. 154): “O homem não é só racional. A razão ‘ilumina’, mas o homem tem um lado ‘escuro”.

Na sequência veremos como a entrevista reflexiva foi realizada, segundo orientações de Szymanski (2011), bem como dos autores Aguiar e Ozella (2006), Aguiar e Ozella (2013), Aguiar; Soares e Machado (2015) que propõem o procedimento metodológico dos núcleos de significação, cujo processo foi delineado no capítulo anterior.

O referido capítulo está subdividido nos seguintes tópicos: 5.1. Sistematização dos Pré-indicadores da entrevista; 5.2. Aglutinação dos Pré-indicadores: Seleção dos Indicadores e 5.3. Articulação dos indicadores: Sistematização e Nomeação dos Núcleos de Significação.

A primeira fase para obtenção e organização das informações consistiu na realização de várias leituras do material transcrito da entrevista, ou seja, “leituras flutuantes”, que nos permitiu a apropriação das informações produzidas, conseqüentemente possibilitou a sistematização dos pré-indicadores, vários trechos da fala da professora pedagoga.

Ressaltamos a assertiva de Barbosa (2011, p. 92) que diz que “é importante ir além da aparência, perceber aquilo que não está exposto claramente e que muitas vezes o sujeito não se dá conta”. Esse exercício foi constante para sistematizarmos os pré-indicadores, que após a transcrição do material foi organizado em 100 pré-indicadores, que são a articulação das palavras de Rute (nome fictício), sujeito da nossa pesquisa. Nesse sentido, verificamos e filtramos palavras significativas, ditas e não ditas, os risos, as pausas, o brilho no olhar, pois o emotivo nos revelou informações imprescindíveis para o nosso trabalho, no intuito de apreendermos o que está coadunado com o objetivo da nossa investigação, configurado em um quadro analítico.

A construção desse quadro deve-se a articulação da fala da professora que originou-se das perguntas previamente elaboradas pelo pesquisador, bem como de outras que surgiram

durante o processo da entrevista devido o foco da investigação, assim denominadas: questões esclarecedoras, focalizadoras e desencadeadoras, Szymanski (2011). Além das perguntas, Rute relata brevemente a história de sua vida e concluindo, tece sucintamente suas considerações sobre a pesquisa.

Salientamos que com a permissão de Rute, toda a entrevista foi gravada e transcrita, em seguida, o sujeito da pesquisa teve acesso à transcrição para garantirmos a fidedignidade da entrevista, conforme apêndice.

Diante das indagações e comentários produzidos no decorrer da entrevista (apêndice) percebemos as similaridades, complementaridades e contraposições presente na fala da professora, conforme Aguiar e Ozella (2013), que nesse processo investigatório revelou diferenças e aproximações entre pesquisado e pesquisador, facilitando atingir o objetivo da pesquisa.

Resaltamos, ainda, que é pertinente elucidar que essa multiplicidade de informações do processo da entrevista representa uma riqueza para a nossa pesquisa, bem como um contributo para a construção do conhecimento. Nesse sentido, Szymanski (2011, p. 54), nos diz que esses tipos de indagações têm “[...] como objetivo demonstrar algumas possibilidades de transformar a entrevista numa situação rica em informações e num momento de construção do conhecimento”.

Nessa construção, de modo a avançarmos na apreensão das zonas dos sentidos do sujeito, no tópico seguinte apresentaremos o fruto das informações produzidas na entrevista reflexiva que será exposta no quadro 3 (três) – levantamento dos Pré-indicadores da entrevista.

5.1 SISTEMATIZAÇÃO DOS PRÉ-INDICADORES DA ENTREVISTA.

Quadro 3 – Levantamento dos Pré-indicadores da entrevista

PRÉ-INDICADORES

- 1. Os meus pais sempre me incentivaram a estudar, minha mãe principalmente.** Eles diziam que não seguissemos o exemplo deles, que tinham pouco estudo, que não repetíssemos a história; [...] **estimulavam o estudo, frequentar a escola para sermos gente na vida.**
- 2. Na metade do curso eu casei, a partir daí meu marido começou a me ajudar financeiramente, facilitando a conclusão do curso,** no que diz respeito a custos com transporte e material.
- 3. Até o final do ensino médio eu buscava como eu falei das condições financeiras, alternativas de ajudar em casa com minhas despesas e tudo. Então, eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.**
- 4. O financeiro foi o principal, sim. [...] o que me motivou a estar na sala de aula naquele momento,** porque era o que eu estava necessitando.

5. O concurso da Prefeitura de Mossoró no final de 2013 foi uma porta que se abriu para mim e uma oportunidade de ajudar meus pais e minha vida também mudar.

6. Eu concluí o curso em 2013. No mesmo ano, houve a oportunidade de realizar o concurso da Prefeitura de Mossoró, [...] fiz a prova, consegui uma boa colocação, [...] aprovada [...] mas consegui até por questões financeiras, pois os meus pais não podiam muitas das vezes custear meus estudos.

7. Eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.

8. Eu comecei a ir, me dirigir às casas de pessoas que solicitavam, iam na minha e eu disse está bom eu topo, em dar essa força para essa criança [...] que tinha por volta dos doze anos, e cursava o 7º ano dos anos finais do ensino fundamental. [...] eu ia ajudá-lo nas diversas atividades, [...] não era só direcionada a matemática, eram todas as disciplinas. Então, fiquei com isso até prestar o vestibular.

9. Tentar a primeira vez, minha opção foi Administração, mas não consegui. Acredito que não estava preparada, [...] escolhi por me identificar com essa área empresarial. [...]. **Aí tentei a segunda, Pedagogia, assim, como pela ausência de maturidade de experiência eu nem sabia muito do que se tratava, mas eu disse eu vou tentar, escolhi meio que aleatoriamente, por ouvir dizer que era um curso menos concorrido e assim, mais fácil de eu conseguir entrar. [...] tentei no ano seguinte e, aí consegui”.**

10. Optei por Pedagogia, meio sem saber muito bem do que se tratava, mas ao longo do curso eu fui me encontrando, reconhecendo que é uma profissão que me agrada.

11. Foi (pausa) o vestibular foi em 2009. O primeiro foi em 2008 no ano que eu terminei o ensino médio. **E eu consegui, muito nova ingressei na Faculdade de Educação da UERN. E conforme os períodos foram passando, aí o gosto foi aumentando, porque o conhecimento que a gente traz desde o começo até o fim, o que a gente agrega, o que a gente constrói aqui é de extrema valia.**

12. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção. Então, eu consegui ser chamada logo, assim que conclui o curso, eu fui uma das primeiras a ser chamada.

13. Eu já me encontro no sexto período do curso de Administração e nele eu posso ver muitas semelhanças e pontes que eu posso fazer entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos nas áreas administrativas até porque tratam-se de conhecimentos que envolvem seres humanos.

14. A escola na qual fui direcionada para exercer a profissão como professora titular, pela primeira vez, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014 [...] encontra-se num bairro distante do centro da cidade [...] traz características de costumes e hábitos de moradores da zona rural.

15. A primeira experiência, eu confesso que foi um pouco traumática, a questão porque peguei uma turma de alunos que a faixa etária era bem divergente.

16. Essa primeira experiência trouxe isso para mim que eu poderia sim fazer mais, que eu poderia dar mais de mim e eu ia conseguir.

17. [...] essas qualidades precisavam serem afloradas, a questão da paciência, da dedicação com o outro porque a partir do momento que você encara essa profissão, você tem que colocar para fora, mobilizar essas virtudes que antes você pudesse não enxergar e foi isso que aconteceu comigo.

18. [...] E por ser a primeira experiência, como professora efetiva é claro que acontece a questão do susto, do medo de como a pessoa, eu iria tratar a questão da didática, de estar lá, **por ser a primeira experiência**

efetiva, porque já teve os estágios e tudo, os estágios do curso de Pedagogia, mas não é aquela coisa de estar ali no dia a dia, **de ter aquela responsabilidade, de ser professora, de ser responsável por aqueles alunos.**

19. [...] **há um impacto** e tudo, **aquela responsabilidade** e fui direcionada para a escola.

20. **Às vezes chegava triste em casa e tudo, por questão de indisciplina desses tais alunos [...]**, mas eles, eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer, porque no fim quando você ver algum resultado, o mínimo que seja você se alegra

21. [...] **que embora seja escasso ainda, na conquista do aluno, os pais reconhecerem o seu trabalho, isso motiva muito também e a questão de você poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas**, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.

22. Ao longo do curso, **alguma coisa a mais a gente começa a sentir, dos estágios, a questão do reconhecimento, ao longo dos termos dos trabalhos nas escolas** que a gente fez, isso vai aflorando, **a questão de você ser reconhecida por aquele trabalho.**

23. [...] e onde eu quero chegar com isso, que **hoje eu posso fazer uma relação entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos administrativos e colocar pra frente um desejo meu de implantar uma pequena instituição de ensino, onde eu possa dirigir e atuar também como professora.**

24. **Maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.**

25. **Poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas**, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.

26. **É dedicar-se a algo, a alguém, porque o professor, ele doa-se, ele se doa mesmo, ele tem que mobilizar virtudes, virtudes que até então podem ser desconhecidas dele, mas ele coloca para fora na sua prática. [...]** **paciência, responsabilidade, dedicação, desenvolvimento, na questão do desenvolvimento cognitivo, social, daquelas pessoas com quem ele está realizando o processo educativo.**

27. **O professor, ele tem essa missão, essa questão de possibilitar esse desenvolvimento nesses educandos, cria condições, media aprendizagem, é isso que eu penso.**

28. **Questão da paciência, da dedicação com o outro.**

29. **Profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.**

30. **Estar mais aberta a ouvir e ver os conhecimentos prévios dos alunos.**

31. Eu vejo a importância do meu trabalho na minha escola, haja visto que particularmente **eu pretendo dar o meu melhor no ensino, principalmente da matemática.**

32. **Eu me deparei com as duas crianças, uma tem deficiência física [...]** **E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, eu tenho que procurar.**

33. **Eu comecei a fazer um diagnóstico e percebendo o que ela pode passar para mim, o que ela já sabe para eu poder intervir nessa questão.**

34. O momento individual junto a mim, como professora, na minha mesa, **para dar um suporte pedagógico diferenciado** se faz extremamente necessário a todos os alunos, **especialmente a ela, que precisa de um olhar minucioso e atencioso para que haja um avanço.**

35. E a gente tem que olhar com um olhar diferente. [...] **a questão de olhar por esse lado da inclusão.**

36. A questão de separar também um canto dentro da sala de aula, **mas eu tenho que perceber o que ela sabe, o que posso desenvolver nela, a questão de preparar alguns instrumentos específicos para ela.**

37. Eu percebo que ela possui alguma necessidade, **é questão intelectual mesmo.**

38. Ela tem, eu percebo que ela tem alguma deficiência intelectual no ritmo de aprendizagem que ela apresenta durante as atividades realizadas, na ausência de verbalização dos conhecimentos quando é solicitada.

39. A partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática.

40. Mesmo que eu possa estar tratando ela de uma forma mais flexível que os demais, embora a gente tenha observado o ritmo dela, que não é tanto quanto os outros, é claro que cada um tem o seu, mas o dela, a gente vê que tem uma diferença sim, e a gente tem que olhar com um olhar diferente.

41. No sexto ano eu tive um professor que marcou a minha vida na questão da didática do Ensino de Matemática, isso porque ele passava um gosto pela Matemática de um modo expressivo.

42. Da maneira dele de certo modo rígido, porém disciplinado, seguro e eficiente, **impressionou-me e permitiu construir também uma segurança e apreço pela disciplina Matemática.**

43. Aprendi a gostar da matemática, porque a didática dele foi abrindo horizontes e eu passando a gostar dessa ciência [...] foram abrindo outros olhares **para as outras disciplinas.**

44. E quando esse professor passou a nos dar aula foi um divisor de águas. Eu posso dizer assim porque a didática dele mostrou que antes eu não via a importância da Matemática, da lógica que ela tem hoje, e assim, dessa série em diante o gosto só aumentou porque ele foi o meu professor da 5ª série até o 3º ano do ensino médio.

45. A partir do momento que ele (professor) trazia, a questão do lado humano que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar da realidade que nos cerca, [...] a matemática ali, e trazer esse sentido para a sala de aula, para mostrar isso para os alunos e a didática dele fomentava muito isso a questão da flexibilidade.

46. Uma flexibilidade que a gente encontra também nos documentos que norteiam a questão do ensino hoje da educação dos anos iniciais.

47. E a flexibilidade com que a gente trata o Ensino de Matemática aqui (FE – UERN).

48. A didática do professor, ela, se desenvolve de maneira flexível.

49. O meu professor passou [...] essa questão de abrir os olhares para a questão do Ensino de Matemática mais flexível, mais dinâmica, mais prazerosa com as crianças.

50. A questão do contato com a disciplina aqui na Faculdade de Educação permitiu esse olhar diferenciado, essa flexibilidade na matemática.

51. Da questão do lúdico, com instrumentos pedagógicos significativos que auxiliavam sua prática era de uso constante. [...] já abria nossas mentes, e porque não o coração, para receber e construir o conhecimento matemático de uma maneira mais prazerosa e satisfatória.

52. Durante as aulas já fui percebendo que a gente já podia ser mais flexível, trazer coisas mais dinâmicas por se tratar de criança.

53. Da questão da didática, de trazer essa reflexão de que a gente poderia desenvolver formas diferentes daquelas que a gente já teve e de permitir um olhar diferente da Matemática que a gente tinha antes e ali foi o início, deixar claro que ali, o contato com aquele professor e com aquela disciplina foi o início, **foi para a gente**

ver, que ela pode ser trabalhada e desenvolvida de uma forma diferente da que foi nossa experiência com a matemática.

54. [...] despertou esse gosto da questão da racionalidade, da lógica, de despertar a questão do raciocínio, da rapidez no pensamento.

55. As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos [...] **as dinâmicas que trazia, [...] jogos nas aulas, [...]** mostrando bem, bem mesmo como a gente poderia fazer aquilo de uma forma que **os alunos poderiam aprender melhor**, trouxe uma facilidade, na questão do dia a dia da sala de aula.

56. O professor trazia sempre em todas as aulas reflexões em forma de vídeos, fazendo também comparações cabíveis com os conhecimentos que iriam ser produzidos e discutidos durante as aulas. Aquilo, a meu ver, já abria nossas mentes e porque não o coração, **para receber e construir o conhecimento matemático de uma maneira mais prazerosa e satisfatória.**

57. Na graduação, mais precisamente, no curso da disciplina Ensino de Matemática, passamos a olhar com outra visão o real sentido desta área do conhecimento. A partir do momento que ele trazia a **questão do lado humano** que a gente pode ver na Matemática, das coisas que a gente pode encontrar **da realidade que nos cerca**, que a gente pode encontrar a Matemática ali, e **trazer esse sentido para a sala de aula.**

58. Ainda no curso de Pedagogia mais precisamente no sétimo período tive o privilégio de escolher **uma disciplina optativa chamada Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, cuja professora era outra**, diferente do professor do Ensino de Matemática, mas sua didática era bem parecida com a do professor da disciplina do Ensino de Matemática, **muito dinâmica, suas aulas eram ótimas e nessa disciplina eu pude aprofundar os conhecimentos referentes a disciplina de matemática, na questão do ensino para as crianças .**

59. Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do Ensino de Matemática eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

60. Hoje eu já tenho outra visão e por meio das teorias que a gente foi aprendendo ao longo dessa disciplina [...] por meio dos estudos dos teóricos possibilitados pelo professor, já vem com **uma nova roupagem**, numa questão que há um ensino hoje, **ele necessita dessa flexibilidade, desse novo olhar** para ensino, para o ramo, para a ciência que é a Matemática.

61. Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da matemática [...] A matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é **superar desafios**, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, **de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.**

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, **para essa disciplina tão importante que é a matemática.**

63. [...] até então a gente não tinha pagado nenhuma disciplina de Matemática, no caso era apenas uma, [...] e a **questão do tempo da disciplina por ser uma matemática a gente já tem um contato tão fechado, [...] sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos. Isso traz receios, dúvidas... que em poucos momentos talvez não possam ser esclarecidos.**

64. **Precisávamos de mais tempo, de ter trabalhado mais, ter mais tempo, isso é uma lacuna do currículo, não da questão do professor, porque este utilizou muito bem a questão do tempo, otimizou todo o tempo que a gente teve ele soube aproveitar, da questão da didática.**

65. [...] a **questão da dificuldade das alunas, dizer que não gostavam tanto da disciplina [...] E eu lembro da minha resposta, de ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.**

66. **No dia a dia eu procurava muito, como eu terminei e já fui direto para a sala de aula, [...] a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas no Ensino de Matemática, já por gostar da área, tratava mais diariamente por ver também que os alunos tinham muita dificuldade.**

67. **As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos [...] as dinâmicas que trazia, com a forma, com a questão dos jogos nas aulas, mostrar como nós poderíamos está tratando desse conteúdo na sala de aula, [...]de uma forma que os alunos poderiam aprender melhor, trouxe uma facilidade, sim, na questão do dia a dia da sala de aula.**

68. **A questão do tempo, do tempo que a disciplina, como foi só uma, que a gente teve a oportunidade de estar ali presente com a Matemática que foi no sexto período, 15 encontros, com uma carga horária de 60h/a.**

69. **Já tinha passado várias disciplinas, não tínhamos tido nenhum contato específico com o Ensino de Matemática, a questão dos estágios na educação infantil, já tínhamos realizado e então foi uma lacuna.**

70. **Ao longo do estágio da educação infantil eu estive numa turma de maternal I, eram bebês, (risos) com dois anos, três anos de idade, mas não deixamos de ver a presença da Matemática, atividades como: diversão nas caixas, histórias infantis envolvendo os números, formas geométricas e etc.**

71. **Nessa minha experiência (estágio), eu dei a volta por cima e deu certo, porque a professora também tinha uma prática muito exitosa, ela tinha esse olhar, embora tivesse muita experiência, não tivesse tido um contato com uma didática no curso dela de Pedagogia que eu tive, que o meu professor passou, [...], mas ela tinha, ela tinha essa questão do olhar, é, esse olhar flexível quando tratava com as crianças, especificamente do Ensino da Matemática.**

72. **Essa disciplina (optativa): Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, juntamente com o Ensino de Matemática trouxeram uma base muito boa pra eu construir o meu trabalho de conclusão de curso, cujo título foi “A Resolução de Problemas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Didática para o Desenvolvimento de Estratégias de Crianças do 3º ano”.**

73. **É referente ao modo como vemos a matemática, de um jeito pouco esclarecedor, mecânico, sem muito sentido.**

74. **Ele (professor) trazia outras formas para a matemática não ficar tão fechada, tão pragmática, como nós encontramos ela no passado, [...] dos estudos da nossa base.**

75. **Se não fosse essa prática, desse professor, eu iria continuar com aquela visão, da coisa rígida, dos exercícios, [...] pronta, inflexível.**

76. Antes eu pensava assim numa concepção mais tradicional, mais radical, mais fechada do que seria o ensino porque eu já tive [...] esse tipo de ensino mais centrado mais em exercícios, práticas, nessa questão lógica mesmo.

77. A disciplina já ter uma “fama” de rotina silenciosa, de prática de exercícios no caderno ou no livro didático, sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos.

78. [...] possibilitem a questão do pensamento crítico das crianças, isto é, de possibilidade de construção e reflexão do conhecimento por parte deles.

79. Flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes eram fechados, [...] da não socialização, rígidos, [...] dos exercícios de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

80. A gente assim, às vezes, pensa que a matemática tudo tem que ter solução, aquela coisa rígida, pronta, acabada, que hoje a gente vê que não é, que você pode encontrar várias soluções, outras alternativas para se chegar a resposta, a resolução.

81. A matemática é útil no nosso cotidiano.

82. [...] a questão de desenvolver meu raciocínio, minha agilidade, meu conhecimento em outras áreas também, porque ela, no meu caso ela facilitou.

83. Matemática é raciocínio, é raciocínio, raciocínio (pausa), desafio (pausa) e realidade.

84. Ao longo do curso, ele trouxe várias contribuições, a questão da teoria, dos conhecimentos construídos.

85. Eles (professores) contribuíram muito com a minha prática docente e aí eu poderia dizer que no dia a dia eu procurava muito [...] a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas [...] no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade.

86. Como a gente aprendeu com os teóricos e com a didática do professor se tornou mais fácil para eles (alunos) entenderem essa relação, que elas (operações) não estavam separadas.

87. O curso de Pedagogia, ele foi de grande valia para minha formação, nele eu pude reconhecer características e atitudes minhas pessoais e profissionais, que até então no começo eu desconhecia.

88. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção (Concurso municipal para professores).

89. A metodologia utilizada pelo professor do Ensino de Matemática contribuiu, com certeza, na minha formação.

90. Eu devo muito as aulas do Ensino de Matemática.

91. [...] eu entrei já no segundo semestre, e os alunos estavam muito dispersos, e deu muito trabalho para nos adaptarmos. Mas, mesmo assim eu posso dizer que eles contribuíram muito com a minha prática docente.

92. Eles [alunos] eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.

93. [...] fui direcionada para exercer a profissão como **professora titular, pela primeira vez**, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014, **foi um desafio**, a **turma com vários alunos fora de faixa etária** [...] **foi uma experiência posso dizer exitosa**, sim, sim porque **me agregou muito**, porque foi lá onde **eu aprendi a testar minhas habilidades**, algumas **virtudes**, a questão da **paciência**.

94. [...] ela (**turma**) foi a que trouxe **mais êxito** em questão do **aprendizado dos alunos**, então no fim eu posso relatar, **a fala de um aluno meu**, já quase no fim do ano que disse que **ele tinha aprendido a dividir comigo** e nenhuma outro tinha ensinado **da forma que eu ensinei** e que ele não tinha aprendido, não tinha conseguido entender **a questão da divisão como uma das operações**.

95. Essa pesquisa será de grande valia não só para o pesquisador, de fato, **além de todos os envolvidos no processo, o público alvo e interessado em descobrir como acontece a formação de profissionais** que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.

96. **É um prazer imenso estar fazendo parte do mesmo.**

97. [...] entender a **importância de pesquisas minuciosas, com um caráter tão subjetivo, enriquecem e estimulam outros à pesquisa.**

98. **É um trabalho que reflete vida, movimento, verdade acima de tudo.**

99. **Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada**, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e com isso estou ressignificando minha atuação docente, principalmente na sala de aula. **Estou equilibrando a didática tradicional com as diversas tendências pedagógicas**, tais como: jogos e ludicidade, resolução de situações-problema, tecnologias da informação, contação de histórias, entre outras.

100. **E minha infância, como toda criança sempre teve aquela questão da dificuldade na matemática.** Eu digo isso dos anos iniciais, sempre tive professores que eu posso relatar não trataram a Matemática que hoje eu vejo como era para ser tratada de uma forma diferente. Eles tratavam a Matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer **significados**, de modo também superficial, isto é, da não explicação e esclarecimento dos motivos e **sentido** pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas.

Fonte: Produção do autor

5.2. AGLUTINAÇÃO DOS PRÉ-INDICADORES: SELEÇÃO DOS INDICADORES.

Após a apresentação dos pré-indicadores, iniciamos a segunda fase que é a aglutinação dos pré-indicadores, considerando entre os mesmos as similaridades, complementaridades e as contraposições das informações contidas na entrevista, para abordarmos uma menor multiplicidade de temas/conteúdos.

Aguiar, Soares e Machado (2015, p.66), nos dizem que “quando dialeticamente articulados, os pré-indicadores possibilitam aprofundarmos mais o conhecimento sobre as formas de significação do sujeito do que quando analisados isoladamente”. Nessa articulação selecionamos os indicadores, que segundo Murta (2008) busca integrar a unidade à totalidade, sem perder o todo nem a especificidade da unidade.

Salientamos, outrossim, que o processo de análise é complexo e constante, não há uma finitude, um limite, pois o mesmo é processual, é dialético, é movimento, pois concebemos o homem como esse ser em constituição, ativo, produtivo, criativo, biológico, histórico e social, um homem que transforma e é transformado nas relações sociais.

Conforme os procedimentos metodológicos adotados e após múltiplas leituras, articulamos os 100 pré-indicadores e enumeramos 18 indicadores para analisarmos de forma sucinta, revelando e aprofundando, uma aproximação das zonas de sentido que constituem o sujeito, da realidade que está sendo investigada que, no caso são os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental. Essa articulação enunciada anteriormente será detalhada no tópico seguinte, através do quadro 4 (quatro) que é fruto da entrevista.

Quadro 4 – Levantamento dos Indicadores da Entrevista

PRÉ-INDICADORES	INDICADORES
<p>1. Os meus pais sempre me incentivaram a estudar, minha mãe principalmente. Eles diziam que não seguissemos o exemplo deles, que tinham pouco estudo, que não repetíssemos a história; [...] estimulavam o estudo, frequentar a escola para sermos gente na vida.</p>	<p>I. 1 – O estudo: Estímulo familiar como condição de qualidade de vida.</p>
<p>2. Na metade do curso eu casei, a partir daí meu marido começou a me ajudar financeiramente, facilitando a conclusão do curso, no que diz respeito a custos com transporte e material.</p>	<p>I. 2 – Superação das dificuldades financeiras pela docência.</p>
<p>3. Até o final do ensino médio eu buscava como eu falei das condições financeiras, alternativas de ajudar em casa com minhas despesas e tudo. Então, eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.</p>	<p>I. 2 – Superação das dificuldades financeiras pela docência.</p>
<p>4. O financeiro foi o principal, sim. [...] o que me motivou a estar na sala de aula naquele momento, porque era o que eu estava necessitando.</p>	<p>I. 2 – Superação das dificuldades financeiras pela docência.</p>

5. O concurso da Prefeitura de Mossoró no final de 2013 foi uma porta que se abriu para mim e uma oportunidade de ajudar meus pais e minha vida também mudar.

6. Eu concluí o curso em 2013. No mesmo ano, houve a oportunidade de realizar o concurso da Prefeitura de Mossoró, [...] fiz a prova, consegui uma boa colocação, [...] aprovada [...] mas consegui até por questões financeiras, pois os meus pais não podiam muitas das vezes custear meus estudos.

7. Eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.

8. Eu comecei a ir, me dirigir às casas de pessoas que solicitavam, iam na minha e eu disse tá bom eu topo, em dar essa força para essa criança [...] que tinha por volta dos doze anos, e cursava o 7º ano dos anos finais do ensino fundamental. [...] eu ia ajuda-lo nas diversas atividades, [...] não era só direcionada a Matemática, eram todas as disciplinas. Então, fiquei com isso até prestar o vestibular.

9. [...] tentar a primeira vez, minha opção foi Administração, mas não consegui. Acredito que não estava preparada, [...] escolhi por me identificar com essa área empresarial. [...] aí tentei a segunda, Pedagogia, assim, como pela ausência de maturidade de experiência eu nem sabia muito do que se tratava, mas eu disse eu vou tentar, escolhi meio que aleatoriamente, por ouvir dizer que era um curso menos concorrido e assim, mais fácil de eu conseguir entrar. [...] tentei no ano seguinte e, aí consegui”.

10. Optei por Pedagogia, meio sem saber muito bem do que se tratava, mas ao longo do curso eu fui me encontrando, reconhecendo que é uma profissão que me agrada.

11. [...] foi (pausa) o vestibular foi em 2009. O primeiro foi em 2008 no ano que eu terminei o ensino médio. E eu consegui, muito nova ingressei na Faculdade de Educação da UERN. E conforme os períodos foram passando, aí o gosto foi aumentando, porque o conhecimento que a gente traz desde o começo até o fim, o que a gente agrega, o que a gente constrói aqui é de extrema valia.

12. [...] Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção. Então, eu consegui ser chamada logo, assim que conclui o curso, eu fui uma das primeiras a ser chamada.

13. Eu já me encontro no sexto período do curso de Administração e nele eu posso ver muitas semelhanças e pontes que eu posso fazer entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos nas áreas administrativas até porque tratam-se de conhecimentos que envolvem seres humanos.

I. 2 – Superação das dificuldades financeiras pela docência.

I. 3 – Caminho percorrido para ser professora

I. 4 – Formação inicial

14. A escola na qual fui direcionada para exercer a profissão como professora titular, pela primeira vez, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014 [...] encontra-se num bairro distante do centro da cidade [...] traz características de costumes e hábitos de moradores da zona rural.

15. A primeira experiência, eu confesso que **foi um pouco traumática,** a questão porque peguei uma turma de alunos que a faixa etária era bem divergente.

16. Essa primeira experiência trouxe isso pra mim que eu poderia sim fazer mais, que eu poderia dar mais de mim e eu ia conseguir.

17. [...] essas qualidades precisavam serem a floradas, a questão da paciência, da dedicação com o outro porque a partir do momento que você encara essa profissão, você tem que colocar para fora, mobilizar essas virtudes que antes você pudesse não enxergar e foi isso que aconteceu comigo.

18. [...] E por ser a primeira experiência, como professora efetiva é claro que acontece a questão do susto, do medo de como a pessoa, eu iria tratar a questão da didática, de estar lá, por ser a primeira experiência efetiva, porque já teve os estágios e tudo, os estágios do curso de Pedagogia, mas não é aquela coisa de tá ali no dia a dia, de ter aquela responsabilidade, de ser professora, de ser responsável por aqueles alunos.

19. [...] há um impacto e tudo, aquela responsabilidade e fui direcionada para a escola.

20. Às vezes chegava triste em casa e tudo, por questão de indisciplina desses tais alunos [...], mas eles, eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer, porque no fim quando você ver algum resultado, o mínimo que seja, você se alegra

21. [...] que embora seja escasso ainda, na conquista do aluno, os pais reconhecerem o seu trabalho, isso motiva muito também e a questão de você poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.

22. Ao longo do curso, alguma coisa a mais a gente começa a sentir, dos estágios, a questão do reconhecimento, ao longo dos termos dos trabalhos nas escolas que a gente fez, isso vai aflorando, a questão de você ser reconhecida por aquele trabalho.

23. [...] e onde eu quero chegar com isso, que hoje eu posso fazer uma relação entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos administrativos e colocar para a frente um desejo meu de implantar uma pequena instituição de ensino, onde eu possa dirigir e atuar também como professora.

I. 5 – Primeira experiência na profissão docente

I. 6 – Impactos e desafios no exercício da docência

I. 7 – Aspectos gratificantes da profissão: Reconhecimento pelo trabalho.

24. Maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.

25. Poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira

26. É dedicar-se a algo, a alguém, porque o professor, ele doa-se, ele se doa mesmo, ele tem que mobilizar virtudes, virtudes que até então podem ser desconhecidas dele, mas ele coloca para fora na sua prática. [...] **paciência, responsabilidade, dedicação, desenvolvimento, na questão do desenvolvimento cognitivo, social, daquelas pessoas com quem ele está realizando o processo educativo.**

27. O professor, ele tem essa missão, essa questão de possibilitar esse desenvolvimento nesses educandos, cria condições, media aprendizagem, é isso que eu penso.

28. Questão da paciência, da dedicação com o outro.

29. Profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.

30. Estar mais aberta a ouvir e ver os conhecimentos prévios dos alunos.

31. Eu vejo a importância do meu trabalho na minha escola, haja visto que particularmente eu pretendo dar o meu melhor no ensino, principalmente da matemática.

32. Eu me deparei com as duas crianças, uma tem deficiência física [...] E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, eu tenho que procurar.

33. Eu comecei a fazer um diagnóstico e percebendo o que ela pode passar para mim, o que ela já sabe para eu poder intervir nessa questão.

34. O momento individual junto a mim, como professora, na minha mesa, para dar um suporte pedagógico diferenciado se faz extremamente necessário a todos os alunos, especialmente a ela, que precisa de um olhar minucioso e atencioso para que haja um avanço.

35. E a gente tem que olhar com um olhar diferente. [...] a questão de olhar por esse lado da inclusão.

36. A questão de separar também um canto dentro da sala de aula, mas eu tenho que perceber o que ela sabe, o que posso desenvolver nela, a questão de preparar alguns instrumentos específicos para ela.

37. Eu percebo que ela possui alguma necessidade, é questão intelectual mesmo.

38. Ela tem, eu percebo que ela tem alguma deficiência intelectual no ritmo de aprendizagem que ela apresenta durante as atividades realizadas, na ausência de verbalização dos conhecimentos quando é solicitada.

I. 8 – O Ser Professora.

I. 9 – O olhar da professora acerca da inclusão

39. **A partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática.**

40. **Mesmo que eu possa estar tratando ela de uma forma mais flexível que os demais, embora a gente tenha observado o ritmo dela, que não é tanto quanto os outros, é claro que cada um tem o seu, mas o dela, a gente vê que tem uma diferença sim, e a gente tem que olhar com um olhar diferente.**

41. **No sexto ano eu tive um professor que marcou a minha vida na questão da didática do Ensino de Matemática, isso porque ele passava um gosto pela Matemática de um modo expressivo.**

42. **Da maneira dele de certo modo rígido, porém disciplinado, seguro e eficiente, impressionou-me e permitiu construir também uma segurança e apreço pela disciplina Matemática.**

43. **Aprendi a gostar da matemática, porque a didática dele foi abrindo horizontes e eu passando a gostar dessa ciência [...] foram abrindo outros olhares para as outras disciplinas.**

44. **E quando esse professor passou a nos dar aula foi um divisor de águas. Eu posso dizer assim porque a didática dele mostrou que antes eu não via a importância da matemática, da lógica que ela tem hoje, e assim, dessa série em diante o gosto só aumentou porque ele foi o meu professor da 5ª série até o 3º ano do ensino médio.**

61. **Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da matemática [...] A Matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é superar desafios, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.**

65. [...] a questão da dificuldade das alunas, dizer que não gostavam tanto da disciplina [...] E eu lembro da minha resposta, de ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.

91. [...] eu terminei e fui direto para a sala de aula, estava tudo muito recente a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas ao longo do curso no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade [...] E assim, eu buscava a questão do gosto, de como eu gostava e poderia ser interessante, aí eles já começavam a abrandar.

I. 9 – O olhar da professora acerca da inclusão

I. 10 – O gosto pela Matemática mediado pelos professores

100. E minha infância, como toda criança sempre teve aquela questão da dificuldade na matemática. Eu digo isso dos anos iniciais, sempre tive professores que eu posso relatar não trataram **a matemática que hoje eu vejo como era para ser tratada de uma forma diferente.** Eles tratavam a matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer **significados**, de modo também superficial, isto é, da não explicação e esclarecimento dos motivos e **sentido** pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas.

45. A partir do momento que ele (professor) trazia, a questão do lado humano que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar da realidade que nos cerca, [...] a matemática ali, e trazer esse sentido para a sala de aula, para mostrar isso para os alunos e a didática dele fomentava muito isso a questão da flexibilidade.

46. Uma flexibilidade que a gente encontra também nos documentos que norteiam a questão do ensino hoje da educação dos anos iniciais.

47. E a flexibilidade com que a gente trata o Ensino de Matemática aqui (FE – UERN).

48. A didática do professor, ela, se desenvolve de maneira flexível.

49. O meu professor passou [...] essa questão de abrir os olhos para a questão do Ensino de Matemática mais flexível, mais dinâmica, mais prazerosa com as crianças.

50. A questão do contato com a disciplina aqui na Faculdade de Educação permitiu esse olhar diferenciado, essa flexibilidade na matemática.

51. Da questão do lúdico, com instrumentos pedagógicos significativos que auxiliavam sua prática era de uso constante, como por exemplo: jogos, exercícios, enfim tudo relacionado a área.

52. Durante as aulas já fui percebendo que a gente já podia ser mais flexível, trazer coisas mais dinâmicas por se tratar de criança.

53. Da questão da didática, de trazer essa reflexão de que a gente poderia desenvolver formas diferentes daquelas que a gente já teve e de permitir um olhar diferente da matemática que a gente tinha antes e ali foi o início, deixar claro que ali, o contato com aquele professor e com aquela disciplina foi o início, foi para a gente ver, que ela pode ser trabalhada e desenvolvida de uma forma diferente da que foi nossa experiência com a Matemática.

54. [...] despertou esse gosto da questão da racionalidade, da lógica, de despertar a questão do raciocínio, da rapidez no pensamento.

I. 11 – Uma compreensão sobre flexibilidade no Ensino de Matemática

I. 12 – Perspectivas de ensino na área da Matemática

55. As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos [...] **as dinâmicas que trazia**, [...] **jogos nas aulas**, [...] mostrando bem, bem mesmo como a gente poderia fazer aquilo de uma forma que **os alunos poderiam aprender melhor**, trouxe uma facilidade, na questão do dia a dia da sala de aula.

56. O professor trazia sempre em todas as aulas reflexões em forma de vídeos, fazendo também comparações cabíveis com os conhecimentos que iriam ser produzidos e discutidos durante as aulas. Aquilo, a meu ver, já abria nossas mentes e porque não o coração, **para receber e construir o conhecimento matemático de uma maneira mais prazerosa e satisfatória**.

57. Na graduação, mais precisamente, no curso da disciplina Ensino de Matemática, passamos a olhar com outra visão o real sentido desta área do conhecimento. A partir do momento que ele trazia **a questão do lado humano** que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar **da realidade que nos cerca**, que a gente pode encontrar a Matemática ali, e **trazer esse sentido para a sala de aula**.

58. Ainda no curso de Pedagogia mais precisamente no sétimo período tive o privilégio de escolher **uma disciplina optativa chamada Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, cuja professora era outra**, diferente do professor do Ensino de Matemática, mas sua didática era bem parecida com a do professor da disciplina do Ensino de Matemática, **muito dinâmica, suas aulas eram ótimas e nessa disciplina eu pude aprofundar os conhecimentos referentes a disciplina de matemática, na questão do ensino para as crianças**.

59. Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do Ensino de Matemática eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

60. Hoje eu já tenho outra visão e por meio das teorias que a gente foi aprendendo ao longo dessa disciplina [...] por meio dos estudos dos teóricos possibilitados pelo professor, já vem com **uma nova roupagem**, numa questão que há um ensino hoje, **ele necessita dessa flexibilidade, desse novo olhar** para ensino, para o ramo, para a ciência que é a Matemática.

I. 12 – Perspectivas de ensino na área da Matemática

I. 13 – Um olhar diferente acerca da Matemática

61. Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da matemática [...] A Matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é superar desafios, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a Matemática.

100. E minha infância, como toda criança sempre teve aquela questão da dificuldade na matemática. Eu digo isso dos anos iniciais, sempre tive professores que eu posso relatar não trataram a **Matemática que hoje eu vejo como era para ser tratada de uma forma diferente.** Eles tratavam a Matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer **significados**, de modo também superficial, isto é, da não explicação e esclarecimento dos motivos e **sentido** pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas (grifo nosso).

63. [...] até então a gente não tinha pagado nenhuma disciplina de matemática, no caso era apenas uma, [...] e a questão do tempo da disciplina por ser uma matemática a gente já tem um contato tão fechado, [...] sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos. Isso traz receios, dúvidas... que em poucos momentos talvez não possam ser esclarecidos.

64. Precisávamos de mais tempo, de ter trabalhado mais, ter mais tempo, isso é uma lacuna do currículo, não da questão do professor, porque este utilizou muito bem a questão do tempo, otimizou todo o tempo que a gente teve ele soube aproveitar, da questão da didática.

65. [...] a questão da dificuldade das alunas, dizer que não gostavam tanto da disciplina [...] E eu lembro da minha resposta, de ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.

I. 13 – Um olhar diferente acerca da Matemática

I. 14 – Curso de Pedagogia: Lacunas e possibilidades de avanços no Ensino da Matemática.

66. **No dia a dia eu procurava muito**, como eu terminei e já fui direto para a sala de aula, [...] **a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas no Ensino de Matemática, já por gostar da área**, tratava mais diariamente **por ver também que os alunos tinham muita dificuldade**.

67. **As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos** [...] as dinâmicas que trazia, com a forma, com a questão dos jogos nas aulas, mostrar como nós poderíamos está tratando desse conteúdo na sala de aula, [...] **de uma forma que os alunos poderiam aprender melhor, trouxe uma facilidade, sim, na questão do dia a dia da sala de aula**.

68. **A questão do tempo, do tempo que a disciplina, como foi só uma**, que a gente teve a oportunidade de estar ali presente **com a matemática que foi no sexto período, 15 encontros, com uma carga horária de 60h/a**.

69. **Já tinha passado várias disciplinas, não tínhamos tido nenhum contato específico com o Ensino de Matemática, a questão dos estágios na educação infantil, já tínhamos realizado e então foi uma lacuna**.

70. **Ao longo do estágio da educação infantil eu estive numa turma de maternal I, eram bebês, (risos) com dois anos, três anos de idade, mas não deixamos de ver a presença da matemática, atividades como: diversão nas caixas, histórias infantis envolvendo os números, formas geométricas e etc**.

71. **Nessa minha experiência (estágio), eu dei a volta por cima e deu certo, porque a professora também tinha uma prática muito exitosa, ela tinha esse olhar, embora tivesse muita experiência, não tivesse tido um contato com uma didática no curso dela de Pedagogia que eu tive, que o meu professor passou, [...], mas ela tinha, ela tinha essa questão do olhar, é, esse olhar flexível quando tratava com as crianças, especificamente do Ensino da Matemática**.

72. Essa disciplina (optativa): Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, juntamente com o Ensino de Matemática trouxeram uma base muito boa para eu construir o meu trabalho de conclusão de curso, cujo título foi ***“A Resolução de Problemas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Didática para o Desenvolvimento de Estratégias de Crianças do 3º ano”***.

I. 14 – Curso de
Pedagogia: Lacunas e
possibilidades de avanços
no Ensino da Matemática.

73. É referente ao modo como vemos a matemática, de um jeito pouco esclarecedor, mecânico, sem muito sentido.

74. Ele (professor) trazia outras formas para a matemática não ficar tão fechada, tão pragmática, como nós encontramos ela no passado, [...] dos estudos da nossa base.

75. Se não fosse essa prática, desse professor, eu iria continuar com aquela visão, da coisa rígida, dos exercícios, [...] pronta, inflexível.

76. Antes eu pensava assim numa concepção mais tradicional, mais radical, mais fechada do que seria o ensino porque eu já tive [...] esse tipo de ensino mais centrado mais em exercícios, práticas, nessa questão lógica mesmo.

77. A disciplina já ter uma “fama” de rotina silenciosa, de prática de exercícios no caderno ou no livro didático, sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos.

78. [...] possibilitem a questão do pensamento crítico das crianças, isto é, de possibilidade de construção e reflexão do conhecimento por parte deles.

79. Flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes eram fechados, [...] da não socialização, rígidos, [...] dos exercícios de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

80. A gente assim, às vezes, pensa que a matemática tudo tem que ter solução, aquela coisa rígida, pronta, acabada, que hoje a gente vê que não é, que você pode encontrar várias soluções, outras alternativas para se chegar a resposta, a resolução.

81. A Matemática é útil no nosso cotidiano.

82. [...] a questão de desenvolver meu raciocínio, minha agilidade, meu conhecimento em outras áreas também, porque ela, no meu caso ela facilitou.

83. Matemática é raciocínio, é raciocínio, raciocínio (pausa), desafio (pausa) e realidade.

I. 15 – Concepções da Matemática

59. Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do Ensino de Matemática eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a Matemática.

84. Ao longo do curso, ele trouxe várias contribuições, a questão da teoria, dos conhecimentos construídos.

85. Eles (professores) contribuíram muito com a minha prática docente e aí eu poderia dizer que no dia a dia eu procurava muito [...] a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas [...] no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade.

I. 16 – Contribuição do curso de Pedagogia na formação inicial

86. Como a gente aprendeu com os teóricos e com a didática do professor se tornou mais fácil para eles (alunos) entenderem essa relação, que elas (operações) não estavam separadas.

87. O curso de Pedagogia foi de grande valia para minha formação, nele eu pude reconhecer características e atitudes minhas pessoais e profissionais, que até então no começo eu desconhecia.

88. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção (Concurso municipal para professores).

89. A metodologia utilizada pelo professor do Ensino de Matemática contribuiu, com certeza, na minha formação.

90. Eu devo muito as aulas do Ensino de Matemática.

91. [...] eu entrei já no segundo semestre, e **os alunos estavam muito dispersos**, e deu muito trabalho para nos adaptarmos. Mas, mesmo assim **eu posso dizer que eles contribuíram muito com a minha prática docente.**

92. Eles [alunos] eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.

93. [...] fui direcionada para exercer a profissão como **professora titular, pela primeira vez**, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014, **foi um desafio, a turma com vários alunos fora de faixa etária [...]** foi uma experiência posso dizer exitosa, sim, sim porque **me agregou muito**, porque foi lá onde eu **aprendi a testar minhas habilidades**, algumas virtudes, a questão da **paciência.**

94. [...] ela (turma) foi a que trouxe **mais êxito** em questão do **aprendizado dos alunos**, então no fim eu posso relatar, **a fala de um aluno meu**, já quase no fim do ano que disse que **ele tinha aprendido a dividir comigo** e nenhuma outra tinha ensinado **da forma que eu ensinei** e que ele não tinha aprendido, não tinha conseguido entender **a questão da divisão como uma das operações.**

32. **Eu me deparei com as duas crianças, uma tem deficiência física [...]** E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, **eu tenho que procurar.**

33. Eu comecei a fazer um diagnóstico e **percebendo o que ela pode passar para mim, o que ela já sabe para eu poder intervir nessa questão.**

39. **A partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática.**

I. 17 – Contribuição dos alunos da professora Rute

95. **Essa pesquisa será de grande valia não só para o pesquisador, de fato, além de todos os envolvidos no processo, o público alvo e interessado em descobrir como acontece a formação de profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.**

96. **É um prazer imenso estar fazendo parte do mesmo.**

97. [...] entender a importância de pesquisas minuciosas, com um caráter tão subjetivo, **enriquecem e estimulam outros à pesquisa.**

98. **É um trabalho que reflete vida, movimento, verdade acima de tudo.**

I. 18 – Contribuição da pesquisa para Rute

99. Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e com isso estou ressignificando minha atuação docente, principalmente na sala de aula. **Estou equilibrando a didática tradicional com as diversas tendências pedagógicas**, tais como: jogos e ludicidade, resolução de situações-problema, tecnologias da informação, contação de histórias, entre outras.

I. 18 – Contribuição da pesquisa para Rute

Fonte: Produção do autor.

5.3. AGLUTINAÇÃO DOS INDICADORES: SISTEMATIZAÇÃO E NOMEAÇÃO DOS NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO.

Após a apresentação dos pré-indicadores e dos indicadores, prosseguimos no trajeto do procedimento metodológico adotado na nossa investigação. Iniciamos a constituição da terceira fase do processo, que no percurso corresponde a sistematização e nomeação dos núcleos de significação, fruto da articulação dos indicadores, considerando os temas/conteúdos e o discernimento fundamental que “devem, além de expor aspectos importantes e reveladores do sujeito, contribuir para que atinja o objetivo da pesquisa”, Aguiar; Ozella (2013, p. 313).

Os autores acima elencados reafirmam a responsabilidade do pesquisador que deve ter claro o objetivo da sua investigação, a amplitude da mesma, seu poder de síntese, pois durante todo o percurso, o sujeito partícipe deve ser considerado como um ser em constituição, cujos sentidos e significados são produzidos nas suas relações sociais e históricas, isto é, no lócus em que atua. Assim, a sistematização e nomeação dos núcleos de significação são cruciais para o sujeito da nossa investigação, que se envolve objetivamente e subjetivamente, mediado pela fala, emoções, risos, silêncios, olhares, choros e pensamentos, que segundo Aguiar, Soares e Machado (2015, p.72), nessa terceira fase:

[..] o pesquisador, mediado pela sistematização dos indicadores (abstração das categorias simples) tende a passar de uma *visão empírica* para uma *visão concreta da realidade*, isto é, avançar da compreensão do significado para a compreensão do sentido da palavra enunciada pelo sujeito. (Grifo dos autores).

A assertiva assevera que a construção dos núcleos de significação nesse movimento dialético que perpassa do empírico às abstrações, ou seja, da seleção dos pré-indicadores à organização dos indicadores (análise), bem como das abstrações ao concreto (síntese) que

corresponde a configuração dos núcleos de significação, possibilita um avanço qualitativo, na apreensão e revelação dos sentidos e significados produzidos pelo sujeito.

O resumo desse processo analítico/sintético culminou na sistematização e nomeação de três núcleos de significação que nós identificamos durante todo o itinerário, sintetizando as significações constituídas pelo sujeito (Rute). Convém lembrar que a fala do sujeito deve ser compreendida, simultaneamente, em relação ao contexto de produção e ao aporte teórico da investigação, que é o materialismo histórico dialético e a Psicologia Sócio-Histórica.

Em seguida, ilustramos no quadro 5 (cinco), a articulação dos indicadores que nos possibilitou uma análise árdua, porém consistente, originando assim os núcleos de significação, tendo sempre como foco o objetivo da nossa investigação.

Quadro 5 – Levantamento dos Núcleos de significação da Entrevista

INDICADORES	NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO
INDICADOR 1: O Estudo: Estímulo familiar como condição de qualidade de vida	
INDICADOR 2: Superação das dificuldades financeiras pela docência	
INDICADOR 3: Caminho percorrido para ser professora	
INDICADOR 4: Formação inicial	
INDICADOR 5: Primeira experiência na profissão docente	
INDICADOR 6: Impactos e desafios no exercício da docência	
INDICADOR 7: Aspectos gratificantes da profissão: Reconhecimento pelo trabalho.	
INDICADOR 8: O Ser professora	
INDICADOR 9: O olhar da professora acerca da inclusão	
INDICADOR 10: O gosto pela Matemática mediado pelos professores	
INDICADOR 11: Uma compreensão sobre flexibilidade no Ensino da Matemática	
INDICADOR 12: Perspectivas de ensino na área da Matemática	
	NÚCLEO DE SIGNIFICAÇÃO I O CONSTITUIR-SE PROFESSORA MEDIADO NAS E PELAS RELAÇÕES SOCIAIS
	NÚCLEO DE SIGNIFICAÇÃO II AS SIGNIFICAÇÕES PRODUZIDAS ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

INDICADOR 13: Um olhar diferente acerca da Matemática	NÚCLEO DE SIGNIFICAÇÃO II
INDICADOR 14: Curso de Pedagogia: Lacunas e possibilidades de avanços no Ensino da Matemática	AS SIGNIFICAÇÕES PRODUZIDAS ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA
INDICADOR 15: Concepções da Matemática	
INDICADOR 16: Contribuição do curso de Pedagogia na formação inicial	NÚCLEO DE SIGNIFICAÇÃO III
INDICADOR 17: Contribuição dos alunos da professora Rute	DIÁLOGOS SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES COLETIVAS NA FORMAÇÃO DA PROFESSORA
INDICADOR 18: Contribuição da pesquisa para Rute	
<hr/> Fonte: Produção do autor <hr/>	

As informações produzidas nos três núcleos de significação da entrevista revelam conteúdos relevantes acerca do movimento e da historicidade do sujeito, refletidos nas significações constituídas na formação inicial da professora no Ensino de Matemática. Desse modo, contribuindo para “avançar da compreensão do significado para a compreensão do sentido da palavra enunciada pelo sujeito”, conforme Aguiar, Soares e Machado (2015, p. 72).

Posteriormente às análises expostas no quadro anterior, passamos ao Capítulo 6, que apresenta a interpretação dos núcleos de significação numa perspectiva intranuclear. As análises evidenciaram contradições, semelhanças e complementações, configurando assim, a dialeticidade do sujeito durante o processo da investigação.

6 RELAÇÕES INTRANÚCLEOS: MOVIMENTO DAS SIGNIFICAÇÕES DA PALAVRA PRODUZIDA PELA PEDAGOGA.

A consciência se reflete na palavra como o sol em uma gota de água. A palavra está para a consciência como o pequeno mundo está para o grande mundo, como a célula viva está para o organismo, como o átomo para o cosmo. Ela é o pequeno mundo da consciência. A palavra consciente é o microcosmo da consciência humana. (VIGOTSKI, 2001)

Corroboramos com o autor, pois entendemos que a palavra, elemento constitutivo de um trabalho, não está dissociada da consciência, está intrinsecamente ligada à mesma. O ser humano revela seus sentidos e significados, sua essência através da palavra, do pensamento, de aspectos emotivos, cognitivos e volitivos, assim como a essência do outro, haja visto ser biológico e social, encontro indivisível da unidade e da totalidade, do singular e do plural.

Similarmente, tencionamos entender não só as significações reveladas na palavra, considerando-as mera exposição da realidade, mas especialmente apreender as zonas de sentido do sujeito da nossa pesquisa (Rute). Desse modo, o que está implícito no plano da fala semântica, isto é, as características de sua fala interior, analisar o que não é visto a olho nu, o não observável que nas palavras de Vigotski (2001), desvelar o lado oculto da lua.

Consideramos que essa busca é dinâmica, incessante e complexa, porém exequível e exige do pesquisador um esforço constante e acurado, onde o diálogo entre pesquisador e pesquisado constitui-se numa horizontalidade, bem como a conversação entre pesquisador e os teóricos elencados para essa investigação. Isso posto, aspiramos um melhor nível de qualidade, aproximando-nos o máximo possível das zonas de sentido do sujeito (Rute), para atingirmos o objetivo da nossa pesquisa.

Neste capítulo apresentamos mais uma fase do processo analítico-interpretativo da entrevista reflexiva, cujas fases anteriores ocorreu com o levantamento dos pré-indicadores, aglutinação dos pré-indicadores em indicadores e a articulação desses indicadores em três Núcleos de Significação, a saber: Núcleo I: O Constituir-se professora mediado nas relações sociais; Núcleo II: As Significações produzidas acerca do Ensino da Matemática; Núcleo III: Diálogos sobre as contribuições coletivas na formação da professora.

Nessa etapa avançamos no processo histórico-dialético, pois realizamos o movimento cíclico entre os núcleos de significação, ou seja, as relações intranucleares, sobretudo, permitindo-nos nossas inferências, configurando a análise interpretativa dos sentidos da fala de

Rute, suas significações acerca do Ensino da Matemática na sua formação inicial, mediadas nas suas relações históricas e sociais.

6.1 NÚCLEO I: O CONSTITUIR-SE PROFESSORA MEDIADO NAS E PELAS RELAÇÕES SOCIAIS.

Optei por Pedagogia, meio sem saber muito bem do que se tratava, mas ao longo do curso eu fui me encontrando, reconhecendo que é uma profissão que me agrada. (RUTE, 2016)

A constituição desse núcleo de significação é fruto da aglutinação de nove indicadores, nos quais constatamos um denominador comum entre os mesmos, cujas temáticas abordam significações convergentes, que nos possibilitaram apreender as motivações que conduziram Rute para constituir-se professora.

Consideramos pertinente nos reportarmos aos indicadores que geraram esse primeiro núcleo de significação: I1 – O Estudo: Estímulo familiar como condição de qualidade de vida; I2: Superação das dificuldades financeiras pela docência; I3: Caminho percorrido para ser professora; I4 – Formação inicial; I5 – Primeira experiência na profissão docente; I6 – Impactos e desafios no exercício da docência; I7 – Aspectos gratificantes da profissão: Reconhecimento pelo trabalho; I8 – O Ser professora; I9 – O olhar da professora acerca da inclusão.

Percebemos que ao entrelaçarmos esses indicadores e constituirmos o Núcleo de Significação I, evidenciamos as transformações ocorridas durante todo o processo de constituição da professora, ainda em andamento, pois o mesmo é mutável e perene, sendo subjetivado e objetivado mediado nas suas relações sociais e históricas. Nesse sentido, Bock (1999, p. 30), nos diz que:

Não há natureza humana pronta. Não há aptidões. A única aptidão do homem é poder desenvolver várias aptidões. E o desenvolvimento do indivíduo se dá no contato com a cultura e com os outros homens. Os objetos da cultura materializam a história, cristalizam as aptidões desenvolvidas pela humanidade no decorrer de sua história. O indivíduo, ao entrar em contato com esses objetos, descrystaliza as aptidões ali cristalizadas.

Nesse processo de constituição, a afirmação enunciada acima é ratificada através da síntese dos indicadores geradores desse núcleo de significação: estudo, estímulo da família, dificuldades financeiras, formação inicial, desafios e perspectivas da docência, reconhecimento do outro, itinerário percorrido para ser e estar professora, primeira experiência na docência,

concepções do ser professora e o seu olhar mediante a inclusão, elementos imprescindíveis que condiciona o surgimento de novas relações e contribui na ampliação dos sentidos e significados, conseqüentemente na visão de mundo.

Após descrevermos de modo geral os indicadores norteadores desse núcleo de significação, abordaremos detalhadamente cada um deles, no intuito de uma análise mais sucinta e consistente das significações do sujeito da pesquisa.

O primeiro indicador desse núcleo de significação, intitulado – **O Estudo: Estímulo familiar como condição de qualidade de vida**, produto da aglutinação dos pré-indicadores **1** e **2**, nos revela as mediações perpassadas na constituição da professora Rute, onde a família é colocada como um apoio humano e social, auxiliando na consecução dos estudos.

Outro aspecto importante é a preocupação dos pais de Rute para que não haja repetição da história, de fatos ocorridos com os mesmos, que devido ao pouco estudo não obtiveram sucesso na vida e almejando um futuro diferente e melhor para sua filha, a colocam na escola, estimulando-a a estudar para ser gente na vida, desse modo, vislumbram que o estudo é o passaporte para a emancipação do sujeito, a conquista de uma vida feliz e digna.

Ressaltamos que nesse estímulo pelos estudos é destacada a figura feminina, mulher e mãe. A mãe de Rute é posta como agente principal nessa decisão do núcleo familiar, a mãe mulher, dona de casa, que deseja uma outra profissão para sua filha, um emprego efetivo que satisfaça suas necessidades básicas e a coloque num patamar mais sólido e duradouro.

Além dos pais de Rute, outra pessoa é citada nesse caminhar juntos, nesse estímulo pelos estudos, o seu cônjuge, um dos partícipes nessa empreitada. Segundo Rute, sua ajuda financeira com transporte e material foi essencial para atingirem essa etapa na sua formação inicial, que corresponde a conclusão do seu curso de Pedagogia.

As considerações sobre este primeiro indicador é fonte de dois pré-indicadores, respectivamente **1** e **2**, que foram aglutinados, e são ratificados na fala de Rute:

1. Os meus pais sempre me incentivaram a estudar, minha mãe principalmente. Eles diziam que não seguíssimos o exemplo deles, que tinham pouco estudo, que não repetíssemos a história; [...] estimulavam o estudo, frequentar a escola para sermos gente na vida.

2. Na metade do curso eu casei, a partir daí meu marido começou a me ajudar financeiramente, facilitando a conclusão do curso, no que diz respeito a custos com transporte e material.

Nitidamente, constatamos na fala de Rute que o apoio e o estímulo necessários para sua pretensa conquista como cidadã livre e emancipada, possibilitada pelos seus familiares e por si própria, revela o encontro recorrente do biológico com o social, sua historicidade e constituição

mediado pelo outro, pelo objeto, pelas transformações simultâneas entre a natureza e o indivíduo, o que nos remete ao pensamento de Vigotski (2001): as escolhas humanas são mediadas pelo individual e o social.

Percebemos na fala de Rute, embora não objetivada simplesmente na própria palavra, mas, sobretudo, objetivada e subjetivada na entonação da fala, na emoção e no brilho do seu olhar, nos remete ao sentido dessa fala a compreensão de que a mesma é grata a seus familiares pelo estímulo para o estudo, nesse momento expresso na sua conquista pela conclusão de seu curso de Pedagogia.

Apesar de não ouvirmos a palavra gratidão, porém a percebemos implicitamente no discurso de Rute através dos aspectos emotivos citados anteriormente, revelando a intercessão entre a objetividade e a subjetividade, entre afeto e cognição. Destarte, corroboramos com Vigotski (2001) ao asseverar que o sentido está relacionado a toda a frase e não a palavras isoladas. Nesse prisma, o sentido refere-se a discursos interiores, às afetações, ao sujeito que é simultaneamente histórico e social.

O segundo indicador desse núcleo de significação, intitulado – **Superação das dificuldades financeiras pela docência**, selecionado pela aglutinação dos pré-indicadores 3, 4, 5 e 6, aponta que Rute superou as dificuldades financeiras pela atividade docente, vivenciadas durante o seu ensino médio e após a sua graduação no curso de Pedagogia, revelando elementos mediadores na sua constituição de professora.

Neste indicador, evidenciamos que Rute demonstra ser uma pessoa batalhadora, pois diante das circunstâncias adversas, nesse caso, a situação financeira, a mesma buscava alternativas para ajudar no orçamento da família, além de suas despesas particulares. Sendo assim, para suprir essa dificuldade, Rute opta pela atividade docente.

Inicialmente, ainda cursando o Ensino Médio (2º grau), Rute decide dar aulas de reforço nas casas das pessoas que a procurava solicitando ajuda, que no caso foi apenas uma criança, um garoto de doze anos de idade, que cursava o 7º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Rute expressa na sua fala, não só amenizar a dificuldade financeira, mas também sua pretensão em ajudar à criança: “*está bom, eu topo em dar essa força para essa criança*”.

A professora relata que diariamente ia a casa dessa criança para ajudá-la em suas atividades extraclasse e nas revisões para as avaliações, que não eram só direcionadas à Matemática, mas às diversas disciplinas. A mesma ressalta que isso perdurou até prestar o vestibular. Reiteramos a vontade de Rute, manifestada na fala: *Era minha função ajudar esse garoto*.

Nas nossas inferências, compreendemos que Rute reforça essa aliança entre a superação das dificuldades financeiras e a vontade de ajudar alguém, e nessa convergência das motivações para a docência, a exemplo dos seus pais e do seu cônjuge, concebe o estudo como via de acesso para uma vida melhor, revelando seu modo de sentir, pensar e agir. Nesse sentido, Aguiar (2001, p. 100) nos lembra: “para a Psicologia Sócio-Histórica, o homem é um ser ativo, social e histórico. Essa é a sua condição humana, e assim constituirá suas formas de pensar, sentir e agir: sua consciência”.

Outro ponto ressaltado na fala de Rute é o destaque à Matemática nas aulas de reforço: *Eu buscava ajuda-lo nas suas atividades de casa, nas revisões para as avaliações [...] não era só direcionada à **Matemática**, eram todas as disciplinas*. Compreendemos que esse trecho da fala de Rute é relevante, devido à evidência da Matemática diante das outras disciplinas, o que coaduna com as significações da professora acerca do Ensino de Matemática.

Durante o percurso de nossa investigação buscamos incessantemente entender e revelar o real sentido de cada palavra, que é inesgotável, palavra dita ou não pelo sujeito da pesquisa (Rute), nossas apreensões sobre o nosso objeto de estudo, não subestimando nenhuma etapa, haja visto a nossa proposição para este trabalho, fundamentados no materialismo histórico e dialético e na Psicologia Sócio-Histórica.

Respaldamos nossas ponderações nas palavras de Vigotski (2001, p. 466): “O sentido real de cada palavra é determinado, no fim das contas, por toda a riqueza dos momentos existentes na consciência e relacionados àquilo que está expresso por uma palavra”.

Prosseguindo cronologicamente, após o término do ensino médio e a aprovação no vestibular do curso de Pedagogia e sua conclusão, Rute aproveita a oportunidade e submete-se a um concurso para professores do município de Mossoró, no final de 2013 e obtém aprovação com um excelente resultado, sendo uma das primeiras colocadas.

A professora enaltece que a motivação para sua inscrição nesse concurso público foi por questões financeiras, devido à dificuldade dos seus pais para custear seus estudos além de outras necessidades básicas no núcleo familiar. A mesma descreve que essas necessidades a estimularam para estar na sala de aula naquela ocasião e sua aprovação no referido concurso possibilitou uma mudança qualitativa na sua vida e na de seus pais.

Percebemos que para Rute, a conquista de um emprego (trabalho) está carregada de paixões, emoções e sentimentos, tais como a alegria, a gratidão, e, acima de tudo, uma realização pessoal e familiar com esperança de dias melhores e como diz Furtado (2011, p. 63): “o trabalho é condição necessária para a realização do humano e, ao mesmo tempo, foi a sua criação o que nos transformou no que somos”.

Segundo Furtado (2011) nos tornamos humanos através do trabalho, e essa humanidade é inerente ao trabalho que nos transforma na pessoa que somos. Essa simultaneidade nos foi manifestada através dos pré-indicadores, respectivamente **3, 4, 5 e 6**, que foram aglutinados, e são confirmados na fala de Rute:

3. Até o final do ensino médio eu buscava como eu falei das condições financeiras, alternativas de ajudar em casa com minhas despesas e tudo. Então, eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.

4. O financeiro foi o principal, sim. [...] o que me motivou a estar na sala de aula naquele momento, porque era o que eu estava necessitando.

5. O concurso da Prefeitura de Mossoró no final de 2013 foi uma porta que se abriu para mim e uma oportunidade de ajudar meus pais e minha vida também mudar.

6. Eu concluí o curso em 2013. No mesmo ano, houve a oportunidade de realizar o concurso da Prefeitura de Mossoró, [...] fiz a prova, consegui uma boa colocação, [...] aprovada [...] mas consegui até por questões financeiras, pois os meus pais não podiam, muitas das vezes, custear meus estudos.

Neste indicador, portanto, encontramos reunidas as dificuldades financeiras e a superação das mesmas pela docência, que se iniciou com aulas de reforço na casa de uma criança e sua continuidade após a graduação, na aprovação de um concurso público para o magistério dos anos iniciais do ensino fundamental em Mossoró – RN, nos quais consideramos indícios na constituição da professora Rute.

Na sequência da nossa investigação, apresentamos analiticamente o terceiro indicador, no qual nomeamos – **Caminho percorrido para ser professora**, composto pelos pré-indicadores **7 e 8**, que delinea o início dessa trajetória, bem como os motivos para buscar tal caminho. Rute sinaliza os procedimentos para atingir sua meta, apresenta os atores dessa empreitada, professora e aluno, sujeitos partícipes, indispensáveis na constituição do ser professora.

O movimento dialético e histórico que configura nosso trabalho é um caminho de via dupla, há idas e vindas constantemente, o bonde não para. Salientamos que o carro chefe é o procedimento metodológico, núcleos de significação, proposto por Aguiar *et al* (2006, 2013, 2015), que movimenta e nos garante adentrar minuciosamente nos indícios relevantes para nossa análise. E nessa dialeticidade, mais uma vez retornamos aos pré-indicadores, respectivamente **7 e 8**, que articulados são fonte desse terceiro indicador.

Nessa dinâmica indissolúvel entre subjetividade e objetividade, fala e pensamento, o eu e o outro, ou seja, o biológico e o social, percebemos nessa fala de Rute, vestígios preciosos para aproximarmos da consecução da nossa pesquisa:

7. *Eu busquei dar aulas de reforço, foi uma alternativa.*

8. *Eu comecei a ir, me dirigir às casas de pessoas que solicitavam, iam na minha e eu disse está bom eu topo, em dar essa força para essa criança [...] que tinha por volta dos doze anos, e cursava o 7º ano dos anos finais do ensino fundamental. [...] eu ia ajuda-lo nas diversas atividades, [...] não era só direcionada a Matemática, eram todas as disciplinas. Então, fiquei com isso até prestar o vestibular.*

A fala de Rute aponta-nos que a mesma, diante de questões objetivas, busca e expressa subjetivamente alternativas para prover suas necessidades e a necessidade do outro. Sendo assim, a atividade humana engloba, a vontade de suprir necessidades e a ajuda ao outro e, conseqüentemente, ajuda mútua, não havendo diluição nem sobreposição de nenhuma das partes, no caso, professora e aluno.

Nesse relacionamento fica evidente os primeiros passos de Rute no percurso para ser professora, muito embora ela tenha frisado: *Eu ia ajuda-lo nas diversas atividades, [...] fiquei com isso até prestar o vestibular.* Convém, reiterar um fragmento de sua fala: “*não era só direcionada a **Matemática**, eram todas as disciplinas*, o que para nós revela seu apreço pela disciplina e um ponto relevante para a nossa pesquisa.

Consideramos um trabalho essa atividade de Rute, algo que revela concomitantemente sua individualidade e o seu compromisso com o outro, descobertas mútuas, uma atividade humana delineada horizontalmente, que acessa múltiplas ferramentas mediadas na constituição do indivíduo. Nesse aspecto, Codo e Gazotti (1999, p. 42), nos assevera que:

Através do trabalho o homem, na relação com o objeto, entra em contato com o mundo real, concreto, descobre-se igual a outros homens, identificando-se enquanto ser humano. Ao mesmo tempo, dotado de sua subjetividade, ele vai se diferenciar de outros seres humanos e constituir a sua individualidade.

Nesse contexto de descobertas e de permuta, essa atividade de Rute, o ministrar aulas de reforço, manifestam sua vontade e seus afetos expressados na sua fala e nas emoções, e arquivadas na sua memória, imprimem em níveis diferentes sua marca na história, na sua história e na história do outro; uma história que carrega até os dias atuais, afetada perante sua constituição do ser professora.

No caminho percorrido, chegamos a mais um indicador desse núcleo de significação, o quarto indicador que intitulamos de **Formação inicial**, composto a partir dos pré-indicadores **9, 10, 11, 12 e 13**, compreendendo que essa temática nos fornece elementos cruciais para apreendermos as significações da pedagoga acerca do Ensino da Matemática nessa fase de seus estudos.

Nesse indicador, Rute relata suas opções no concurso vestibular da UERN, aponta os motivos de suas escolhas pelos cursos de Administração e, posteriormente, pelo curso de Pedagogia. Na tensão entre uma reprovação no primeiro vestibular e a escolha do segundo, Rute é aprovada no curso de Pedagogia, apesar de não ter claro o porquê da opção pelo mesmo.

A professora expõe que no decorrer dos anos, na medida em que os períodos se sucedem algo novo chama sua atenção, a mesma vai sendo afetada positivamente pelo referido curso, um sentimento de prazer gera uma identificação pela Pedagogia, revelando uma satisfação com a futura profissão, a professora que volta à cena nesse processo de constituição.

Nesse advento da profissão, o ser professora, Rute enfatiza a contribuição ininterrupta do curso de Pedagogia, pois relata a produção do conhecimento durante toda a graduação e que foi um elemento chave na sua excelente aprovação no concurso para professores dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública municipal.

A entrevistada revela a importância do meio na formação afetiva e na aprendizagem do indivíduo, explicita que a experiência no curso de Pedagogia gerou momentos significativos e alegres, proporcionando a ampliação de seus conhecimentos, bem como a conquista de uma vaga na seleção para professores do município.

Outrossim, é perceptível na fala da professora que na permutação entre o meio e o indivíduo, esse processo de aprendizagem é permeado por encontros onde ambas as partes são afetadas por períodos alegres e/ou tristes. Nesse indicador, Rute enaltece os períodos alegres ao se encontrar com o curso de Pedagogia, ao reconhecer o valor do mesmo na sua vida pessoal, acadêmica e principalmente na sua aprovação no concurso, porta aberta para a sua vida profissional.

Salientamos que isso decorre de uma ação consciente, mediadas entre o eu e o social, potencializando assim um avanço na sua formação inicial, momentos alegres na sua constituição enquanto indivíduo e principalmente, no ser professora. Nesse aspecto, nos amparamos nas palavras de Carvalho e Marques (2014, p. 46-47):

A essência dos homens é a sua potência. É o esforço para continuar existindo. [...] Nossa potência de agir é aumentada quando somos afetados de alegria: por outro lado, nossa potência é diminuída quando somos afetados de tristeza. [...] A ação pressupõe o aumento de potência. Isso ocorre à medida que temos ideias adequadas, que temos consciência dos motivos que nos levam a agir, quando atribuímos sentido ao que fazemos, quando temos clareza do que nos afeta. Quando temos ideias claras acerca do “que fazemos” e “por que fazemos”.

As autoras Carvalho e Marques (2014) nos esclarecem que, quando aliamos a compreensão e a razão, isto é, somos movidos por conceitos adequados, quando temos

consciência do que almejamos, mais atuamos, mais acrescentamos nossa potência, aqui identificada como um elo entre a potência de agir e a potência de compreender, possibilitando-nos momentos felizes na nossa existência.

A professora Rute na sua narrativa apresenta nesse indicador outro elemento marcante na sua formação inicial, que corresponde a sua segunda graduação. Após a conclusão da graduação em Pedagogia, Rute concorreu a uma vaga no vestibular no curso de Administração, ofertado na mesma instituição – UERN. A despeito da sua não aprovação no primeiro vestibular (2008), cuja opção foi administração, nesse concurso obteve aprovação e atualmente cursa o sexto período, num total de dez períodos.

Convém ressaltar a perseverança de Rute ao se inscrever novamente no vestibular do curso de Administração, movida por motivos individuais e sociais, postos em sua fala:

*A primeira vez, minha opção foi Administração, mas não consegui. [...] escolhi por **me identificar com essa área empresarial**, de ter interesse em **conhecer mais sobre esse mundo**. [...] nele eu posso ver muitas **semelhanças e pontes** que eu posso fazer **entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos nas áreas administrativas** [...] conhecimentos que envolvem seres humanos.*

Ressaltamos Soares e Barbosa (2010, p. 42) ao reforçarem que “Como ser concreto, histórico, que vive processos de transformações, o homem é sempre um ser incompleto; mas, na relação com o mundo, constitui-se a cada instante”. Desse modo, compreendemos que o homem não é um ser universal nem um ser que vive sozinho, ele realiza e se realiza coletivamente através das suas produções históricas.

Ponderamos que as dimensões objetivas e subjetivas estão presentes na fala de Rute, presença essa que a distingue e a constitui. Sendo assim, não podemos compreender o sujeito ou um fenômeno como algo isolado e inerte e aferirmos nossas conjecturas somente num determinado momento e espaço, mas num processo dinâmico, controverso e cultural onde nessa relação a realidade é construída historicamente e socialmente.

Em suma, nossas inferências neste indicador nos remetem a esse movimento em espiral, retomando constantemente aos vestígios contidos no discurso de Rute, nas nossas compreensões ancoradas no aporte teórico e metodológico elencado para a nossa investigação. Sendo assim, concluímos nossas deduções com a fonte desse indicador, os respectivos pré-indicadores **9, 10, 11, 12 e 13**, palavras ricas e significativas de Rute, um dos atores/atrizes principais dessa pesquisa.

*9. [...]. Tentar a primeira vez, minha opção foi Administração, mas não consegui. Acredito que não estava preparada, [...] escolhi por **me identificar com essa área empresarial**. [...] **ai tentei a segunda**,*

Pedagogia, assim, como pela ausência de maturidade de experiência eu nem sabia muito do que se tratava, mas eu disse eu vou tentar, escolhi meio que aleatoriamente, por ouvir dizer que era um curso menos concorrido e assim, mais fácil de eu conseguir entrar. [...] tentei no ano seguinte e, aí consegui”.

10. Optei por Pedagogia, meio sem saber muito bem do que se tratava, mas ao longo do curso eu fui me encontrando, reconhecendo que é uma profissão que me agrada.

11. Foi (pausa) o vestibular foi em 2009. O primeiro foi em 2008 no ano que eu terminei o ensino médio. E eu consegui, muito nova ingressei na Faculdade de Educação da UERN. E conforme os períodos foram passando, aí o gosto foi aumentando, porque o conhecimento que a gente traz desde o começo até o fim, o que a gente agrega, o que a gente constrói aqui é de extrema valia.

12. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção. Então, eu consegui ser chamada logo, assim que conclui o curso, eu fui uma das primeiras a ser chamada.

13. Eu já me encontro no sexto período do curso de Administração e nele eu posso ver muitas semelhanças e pontes que eu posso fazer entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos nas áreas administrativas até porque tratam-se de conhecimentos que envolvem seres humanos.

Na sequência, apresentamos o quinto e o sexto indicadores desse núcleo de significação, no qual denominamos, respectivamente: **I. 5 – Primeira experiência na profissão docente**, fruto dos cinco pré-indicadores, **14, 15, 16, 17 e 18**; **I. 6 – Impactos e desafios no exercício da docência**, produto de dois pré-indicadores, **19 e 20**, trechos da fala de Rute que elencamos por entendermos que são parte constitutiva da nossa investigação e que o teor dos mesmos trazem significações análogas e complementares, que convergem para o objetivo da pesquisa.

Rute assume sua primeira experiência como professora titular no segundo semestre do ano de 2014. A mesma descreve em linhas gerais o contexto da escola para a qual foi encaminhada, situada num bairro distante do centro da cidade, que antigamente era considerado zona rural, e até hoje mantém algumas características de hábitos e costumes de uma população do meio rural.

A professora prossegue delineando a sua primeira turma: alunos do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental de faixa etária diversificada (idades diferentes cursando o mesmo ano de estudo), que apresentavam sinais de indisciplina e que iniciaram seus estudos com outra professora, esse último fato causou a rotatividade de professores, devido Rute ter assumido a turma no segundo semestre do ano letivo de 2014.

Nas suas recordações Rute revela que essa primeira experiência foi traumática, primeiro por conta da diversidade e indisciplina da turma como foi exposta anteriormente, segundo devido o compromisso de ser a professora titular, de ter a responsabilidade com aqueles alunos, um assumir que foi permeado por sentimento de tristeza, ansiedade, medo e susto, além de questões pedagógicas como a didática que deveria ser adotada.

A mesma relembra a colaboração dos estágios vivenciados no período da graduação, porém encara a docência como experiência única, vital, pela sua responsabilidade com os seus próprios alunos e consigo mesma, pelo seu compromisso diário de ser professora.

No entanto, diante dos desafios postos, Rute revela autoconfiança e vislumbra possibilidades, ratificadas na sua fala: *eu poderia sim, fazer mais, [...] dar mais de mim e eu ia conseguir [...] a questão da paciência, da dedicação com o outro porque a partir do momento que você encara essa profissão, você tem que [...] mobilizar essas virtudes.*

Mais adiante, mesmo em situações adversas, a professora reconhece a contribuição dos seus alunos na sua perseverança, na sua constituição, bem como na constituição dos mesmos, uma empatia que gerou resultados positivos, celebrados com alegria. Destarte, Rute atesta nossas ponderações, através desse trecho de sua fala:

Mas eles, eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar [...] na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer, porque no fim quando você ver algum resultado, o mínimo que seja, você se alegra.

Perante a exposição acima, constatamos ainda que Rute desvela suas aptidões a partir de uma situação existencial, aptidões que são mobilizadas na sua atividade docente, imprimindo seu sinal na humanização do ambiente. Por isso, Martins e Eidt (2010, p. 681) nos dizem que: “é por meio do processo de objetivação que o homem exterioriza suas capacidades enquanto ser genérico e, pelo emprego destas capacidades em sua atividade docente, cria um ambiente humanizado, diferenciando-se dos animais.

Nitidamente percebemos elementos constitutivos de Rute, mediante suas atitudes reais e significativas presentes em suas primeiras experiências na profissão docente, um posicionamento envolvente, consciente e sensível, que busca tornar ‘possível o que parece impossível, a catacrese¹⁴, Clot (2006). Contemplamos essas afirmações através da fala de Rute, evidenciados nos pré-indicadores:

14. A escola na qual fui direcionada para exercer a profissão como professora titular, pela primeira vez, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014 [...] encontra-se num bairro distante do centro da cidade [...] traz características de costumes e hábitos de moradores da zona rural.

15. A primeira experiência, eu confesso que foi um pouco traumática, a questão porque peguei uma turma de alunos que a faixa etária era bem divergente.

¹⁴ Catacrese é uma maneira que o trabalhador busca para solucionar problemas/impedimentos no curso de sua atividade, atribuindo um novo sentido/função, diferente daquela prevista, para a qual o objeto foi originalmente criado. Isto torna a ‘atividade impossível’ em possível; neste sentido o trabalhador opera uma transformação do objeto, ou seja, existe uma transformação psicológica dos objetos do mundo em objetos para si, eles se tornam meio de agir para aquelas situações específicas. (MURTA, 2008, p.63)

16. Essa primeira experiência trouxe isso para mim que eu poderia sim fazer mais, que eu poderia dar mais de mim e eu ia conseguir.

17. [...] essas qualidades precisavam serem afloradas, a questão da paciência, da dedicação com o outro porque a partir do momento que você encara essa profissão, você tem que colocar para fora, mobilizar essas virtudes que antes você pudesse não enxergar e foi isso que aconteceu comigo.

18. [...] E por ser a primeira experiência, como professora efetiva é claro que acontece a questão do susto, do medo de como a pessoa, eu iria tratar a questão da didática, de estar lá, por ser a primeira experiência efetiva, porque já teve os estágios e tudo, os estágios do curso de Pedagogia, mas não é aquela coisa de estar ali no dia a dia, de ter aquela responsabilidade, de ser professora, de ser responsável por aqueles alunos.

19. [...] há um impacto e tudo, aquela responsabilidade e fui direcionada para a escola.

20. Às vezes chegava triste em casa e tudo, por questão de indisciplina desses tais alunos [...], mas eles, eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer, porque no fim quando você ver algum resultado, o mínimo que seja, você se alegra.

Ao assumir uma postura envolvente nas relações sociais, Rute confirma o seu papel e dos seus alunos na sua constituição e na do outro, por ser um indivíduo ativo, criativo, inconcluso, biológico e social, sobretudo, por tornar-se indivíduo na pessoa do outro, o que expressa uma das mais célebres frases de Vigotski (1989, p. 56): “Nós nos tornamos nós mesmos através dos outros”.

No encadeamento das nossas análises, expomos o sétimo indicador desse núcleo de significação, no qual intitulamos de **Aspectos gratificantes da profissão: Reconhecimento pelo trabalho**, fruto da aglutinação dos pré-indicadores: **21**, **22** e **23**, fragmentos da fala de Rute, cujo conteúdo consideramos parte integrante da nossa investigação.

As análises dos indicadores anteriores explicitam questões objetivas e subjetivas que são primordiais na constituição do indivíduo, concebido como uma pessoa concreta, imersa num circuito de relações sociais e históricas. Nessa perspectiva, prosseguimos nossas análises, enxertando mais um indicador, que nos auxilia na contemplação do objetivo da nossa pesquisa.

Assim, Rute referenda a teoria que embasa nossa produção, a concepção de homem defendida pelo materialismo histórico dialético e, conseqüentemente pela Psicologia Sócio-Histórica. Isso é ratificado quando a mesma revela que o reconhecimento pelo trabalho do professor é um aspecto gratificante, que impulsiona a fazer algo por alguém, um alguém que não é um ser isolado, mas um ser que são muitos e muitos que são um, isto é, não somos dissociados do outro nem diluídos pelo o outro, somos a unidade e a totalidade.

Tal reconhecimento é extensivo aos alunos e seus pais desde a estagiária Rute, que remonta à época dos estágios na graduação do curso de Pedagogia, como também aos atuais alunos com seus respectivos pais da professora efetiva Rute.

Outro aspecto singular e plural é expresso pela entrevistada, quando encontra um divisor comum entre os conhecimentos produzidos na graduação do curso de Pedagogia e os do curso de Administração (cursando), por compreender que ambos convergem para a realização de um dos seus projetos que é a implantação de uma instituição de ensino, proporcionando assim sua dupla realização profissional: professora e diretora de uma instituição de ensino.

Para confirmarmos nossas considerações, vejamos respectivamente, os pré-indicadores, condensados nas palavras de Rute:

21. [...] que embora seja escasso ainda, na conquista do aluno, os pais reconhecerem o seu trabalho, isso motiva muito também e a questão de você poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.

22. Ao longo do curso, alguma coisa a mais a gente começa a sentir, dos estágios, a questão do reconhecimento, ao longo dos termos dos trabalhos nas escolas que a gente fez, isso vai aflorando, a questão de você ser reconhecida por aquele trabalho.

23. [...] e onde eu quero chegar com isso, que hoje eu posso fazer uma relação entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos administrativos e colocar pra frente um desejo meu de implantar uma pequena instituição de ensino, onde eu possa dirigir e atuar também como professora.

Nas palavras de Rute, percebemos sua concretude e historicidade, revelando um sujeito incompleto que se transforma e é transformado nas relações com o mundo, desse modo, constitui-se a cada instante. Conforme aponta Vigotski: “cada minuto do homem está cheio de possibilidades não realizadas” (2004, p. 69).

No conjunto analítico, apontamos o oitavo indicador, assim denominado: **O Ser Professora**, no qual compusemos a partir de oito pré-indicadores: **24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31**, trechos da fala de Rute, cujo tema representa mais uma menção relevante para a pesquisa.

Apresentamos nossas conjeturas em congruência com o discurso da entrevistada, relacionadas ao tema – o ser professora, nas quais identificamos uma multiplicidade de concepções dialéticas do sujeito da nossa investigação, que revela de modo criterioso e qualitativo suas significações acerca da temática analisada, a partir de sua atividade docente.

O nosso intuito é produzirmos informações que possibilitem uma aproximação das zonas de sentidos objetivados nas palavras de Rute. Sendo assim, respaldamos nossas ponderações, recorrendo às argumentações de Aguiar *et al* (2009, p. 65), que definem sentido:

[...] é uma forma da dimensão objetiva se apresentar, já transformada, reconfigurada, sendo que, quando se expressa, constitui o mundo dos significados. Sem dúvida, o sentido é objetivado nas palavras; mas não esqueçamos que o “pensamento fracassa”, e, é, como González Rey (2003) afirma, “processo psicológico”, que é emocional e contraditório e, nessa qualidade, muitas vezes não se traduz totalmente nas palavras.

Desse modo, falamos de algo fluido, inesgotável, que enriquece as palavras, pois lhes confere valor afetivo e intelectual. É a ideia importante de que produzimos o mundo que nos cerca nos colocando nele por meio de nossa atividade e nossa fala.

Rute desvela nas suas múltiplas visões do ser professora; maturidade de enfrentar a sala de aula com prazer e compromisso, doação e dedicação, oportunidade de fazer algo por alguém num crescimento exponencial: *Poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.*

A mesma enaltece que o seu fazer pedagógico possibilita não somente o crescimento do aluno, mas sobretudo, o seu crescimento e para isso, mobiliza virtudes como a paciência, que pareciam estar ocultas, sendo desveladas através da sua fala e de suas atividades no seu mundo profissional.

Além disso, em consonância com as argumentações de Aguiar *et al* (2009), compreendemos que Rute manifesta o seu pensamento que não é revelado integralmente nas suas palavras, mas nas significações atribuídas a essas palavras, dando-lhes sentido, muito embora perene e em constante movimento, propicia uma riqueza inestimável às palavras traduzidos de modo afetivo e intelectual.

Nas nossas apreciações durante e após o momento crucial dessa análise, que corresponde à entrevista, percebemos essa correlação entre a teoria que embasa nossa investigação e a prática da professora Rute. Nas suas expressões faciais, corporais e na entonação da sua voz são veiculadas suas vivências, que transmitem o gostar da profissão, o prazer de conviver com o outro através de doações mútuas, o altruísmo, enfim, o seu agir revela o compromisso ético e político da professora Rute na transformação das realidades sociais e históricas. Segundo, Carvalho e Marques (2014, p. 48):

O professor que vivencia a docência com alegria sabe o que faz, tem clareza de seus objetivos, o que significa maior autonomia no trabalho. Portanto, concluímos que as vivências que constituem encontros alegres ajudam na produção de sujeitos mais emancipados.

Rute é incisiva ao reconhecer a importância do profissional do magistério, a professora por excelência que revela um apreço pela Matemática: *Eu pretendo dar o meu melhor no ensino, principalmente da Matemática, que mantém um constante diálogo com os seus alunos: Estar mais aberta a ouvir e ver os conhecimentos prévios dos alunos*, lembramos Freire, “ninguém educa ninguém – ninguém se educa a si mesmo – os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (1990), assertivas que permeiam a fala de Rute:

24. Maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.

25. Poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira.

26. É dedicar-se a algo, a alguém, porque o professor, ele doa-se, ele se doa mesmo, ele tem que mobilizar virtudes, virtudes que até então podem ser desconhecidas dele, mas ele coloca para fora na sua prática. [...] paciência, responsabilidade, dedicação, desenvolvimento, na questão do desenvolvimento cognitivo, social, daquelas pessoas com quem ele está realizando o processo educativo.

27. O professor, ele tem essa missão, essa questão de possibilitar esse desenvolvimento nesses educandos, cria condições, media aprendizagem, é isso que eu penso.

28. Questão da paciência, da dedicação com o outro.

29. Profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.

30. Estar mais aberta a ouvir e ver os conhecimentos prévios dos alunos.

31. Eu vejo a importância do meu trabalho na minha escola, haja visto que particularmente eu pretendo dar o meu melhor no ensino, principalmente da Matemática.

Tais narrativas simples, humilde, convicta e, obviamente, comprometida com as mudanças das relações sociais, revelam a riqueza das palavras incorporadas em fonte de concepções de um indivíduo em movimento, em constituição. Vigotski (2001) nos alerta que toda palavra deve ser fonte de uma ideia, senão é considerada morta e, conseqüentemente, uma ideia se não acionada em palavras constitui uma sombra.

Na sequência de nossas análises, abalizamos o nono indicador designado: **O olhar da professora acerca da inclusão**, no qual selecionamos a partir de nove pré-indicadores: **32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40**, correspondentes a trechos da fala de Rute, cuja temática mantém uma conexão íntima com o indicador anterior, I. 8 – O Ser Professora. Nesta fase, concluímos as análises concernentes aos indicadores do primeiro núcleo de significação: O Constituir-se professora mediado nas relações sociais (grifo nosso).

Durante todo o relato da história de vida de Rute, compreendemos que a mesma demonstra ser um indivíduo em constante mutação, reveladora de virtudes, tais como: prudência, seriedade, sensibilidade e alegria imanentes; a constituição do ser professora, simultaneamente, única e diversa, mediada nas relações sociais.

Nessas relações sociais dinâmicas e complexas nos deparamos com “n” situações: adversas, contraditórias, singulares e plurais nos lócus da nossa existência que nos impelem a encará-las com discernimento e sabedoria. A escola é um desses lócus que abarca essa diversidade mesclada por indivíduos dos diferentes e iguais matizes, que compõem esse espaço educativo em constituição, uma comunidade escolar em movimento.

Nesse indicador, Rute confirma que a constituição do indivíduo é processual, a cada dia a mesma torna-se professora mediada nas realidades postas cotidianamente, Na sua primeira experiência docente, Rute é sensibilizada, principalmente com a situação de duas crianças, uma com deficiência física e outra com alguma limitação, inicialmente não identificada. Numa sucessão de ponderações, a mesma busca um diagnóstico, planeja e, em seguida, efetiva um plano de intervenção.

A professora esclarece que a intervenção é necessária para todos os alunos, especialmente para essa aluna, haja visto sua percepção sobre a mesma, um sujeito capaz de desempenhar suas potencialidades e *que precisa de um olhar minucioso e atencioso para que haja um avanço [...] E a gente tem que olhar com um olhar diferente*. Nesse sentido, recorremos aos três princípios do método “desenvolvimento–experimental” de Vigotski: 1) Analisar processos e não objetos; 2) Explicação versus descrição e 3) o problema do comportamento fossilizado (1999) (grifo nosso), conforme foram explicitados no quarto capítulo desse trabalho.

Na sequência, Rute expõe o diagnóstico da referida aluna: *Eu percebo que ela possui alguma necessidade, é questão intelectual mesmo [...] ela tem alguma deficiência intelectual no ritmo de aprendizagem*. Rute justifica seu diagnóstico e sua intervenção, através das suas observações: *eu tenho que perceber o que ela sabe, o que posso desenvolver nela [...] ela apresenta durante as atividades realizadas, na ausência de verbalização dos conhecimentos quando é solicitada*.

Na fala da professora está implícito o seu plano de intervenção, a rotina diária da aula e o planejamento: organização da sala de aula, definição dos objetivos, a escolha dos procedimentos metodológicos e dos instrumentos específicos e a avaliação diferenciada para a referida aluna, *de uma forma mais flexível que os demais, embora a gente tenha observado o ritmo dela [...] que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática*. Salientamos nesse último fragmento, as significações constituídas por Rute, acerca do Ensino da Matemática, que corresponde ao objetivo da nossa investigação.

Nas nossas análises, consideramos notável o interesse, as ideias, as falas e as atitudes de Rute que revelam seus afetos, emoções e necessidades (suas e de seus alunos), a sua credibilidade na parceria entre professora e alunos, em alguns momentos, individualmente, *para dar um suporte pedagógico diferenciado se faz extremamente necessário a todos os alunos, especialmente a ela*. Aqui, são oportunas as palavras de Vigotski (2001, p. 399):

O próprio pensamento não nasce de outro pensamento, mas do campo da nossa consciência que o motiva, que abrange os nossos pendores e necessidades, os nossos interesses e motivações, os nossos afetos e emoções. Por trás do pensamento existe

uma tendência afetiva e volitiva. Só ela pode dar resposta ao último porquê na análise do pensamento.

Corroboramos com Vigotski (2001), pois é impossível compreender a fala de Rute entendendo somente suas palavras, é de fundamental importância a compreensão do seu pensamento, que seria inacabada, se descolada da compreensão dos motivos que a induziu a enunciá-los. Segundo nosso entendimento, exemplificamos: compreender a palavra inclusão pronunciada por Rute é compreender o seu pensamento (olhar) relacionado à inclusão, que se revela nos motivos, afetos e emoções que a levaram a pronunciá-la, na sua ação plena e eficaz no processo de inclusão da sua aluna, cuja pretensão, a partir do ritmo da criança, é o avanço no processo ensino-aprendizagem.

Em seguida, ilustramos os pré-indicadores do nono indicador – O olhar da professora acerca da inclusão, que corresponde aos trechos da fala de Rute:

32. Eu me deparei com as duas crianças, uma tem deficiência física [...] E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, eu tenho que procurar.

33. Eu comecei a fazer um diagnóstico e percebendo o que ela pode passar para mim, o que ela já sabe para eu poder intervir nessa questão.

34. O momento individual junto a mim, como professora, na minha mesa, para dar um suporte pedagógico diferenciado se faz extremamente necessário a todos os alunos, especialmente a ela, que precisa de um olhar minucioso e atencioso para que haja um avanço.

35. E a gente tem que olhar com um olhar diferente. [...] a questão de olhar por esse lado da inclusão.

36. A questão de separar também um canto dentro da sala de aula, mas eu tenho que perceber o que ela sabe, o que posso desenvolver nela, a questão de preparar alguns instrumentos específicos para ela.

37. Eu percebo que ela possui alguma necessidade, é questão intelectual mesmo.

38. Ela tem, eu percebo que ela tem alguma deficiência intelectual no ritmo de aprendizagem que ela apresenta durante as atividades realizadas, na ausência de verbalização dos conhecimentos quando é solicitada.

39. A partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática.

40. Mesmo que eu possa estar tratando ela de uma forma mais flexível que os demais, embora a gente tenha observado o ritmo dela, que não é tanto quanto os outros, é claro que cada um tem o seu, mas o dela, a gente vê que tem uma diferença sim, e a gente tem que olhar com um olhar diferente.

Ao analisarmos a fala de Rute, consideramos indubitavelmente o que foi discutido, o dito, o seu pensamento e as suas atitudes, pois compreendemos que tudo isso revela que Rute não é um mero fruto das situações, mas uma professora em atividade, que modifica as situações e se modifica na atividade, produzindo conhecimento de forma coletiva no âmbito da escola, que corresponde a indícios de constituição da professora.

Ao concluir essa análise intranuclear, Rute nos relata que o seu estudo foi estimulado pela família como condição de qualidade de vida e que a superação das dificuldades financeiras se deu pela docência, descreve ainda, o caminho percorrido para ser professora e sua formação inicial. Em sua primeira experiência na profissão docente, se deparou não somente com impactos e desafios no exercício da docência, mas também com aspectos gratificantes da profissão – reconhecimento pelo trabalho por seus alunos e pais dos mesmos. Categoricamente, revela o ser professora, similarmente, o olhar da professora acerca da inclusão e no ápice desponta o constituir-se professora mediado nas e pelas relações sociais.

Na sequência, apresentaremos as interpretações referentes ao segundo núcleo de significação.

6.2 NÚCLEO II: AS SIGNIFICAÇÕES PRODUZIDAS ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA.

Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de Matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da Matemática [...] A Matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é superar desafios. (RUTE, 2016)

A seleção desse núcleo de significação é produto da aglutinação de seis indicadores, nos quais verificamos aspectos semelhantes, complementares e contraditórios entre eles, cujos conteúdos apontam acepções congruentes, que nos permitem apreender as significações produzidas pela professora acerca do Ensino da Matemática.

Nesse processo dialético e histórico é essencial retomarmos o caminho percorrido. Desse modo, nos reportamos aos indicadores, fonte desse segundo núcleo de significação, que assim nomeamos: I10 – O gosto pela matemática mediado pelos professores; I 11: Uma compreensão sobre flexibilidade no Ensino de Matemática; I 12: Perspectivas de ensino na área da matemática; I 13 – Um olhar diferente acerca da matemática; I 14 – Curso de Pedagogia: Lacunas e possibilidades de avanços no Ensino da Matemática; I 15 – Concepções da Matemática.

Após uma leitura minuciosa desses indicadores, constatamos que a palavra-chave é matemática, cujos desdobramentos sinalizam as objetivações e subjetivações de uma realidade sócio-histórica, questões como o gostar, a mediação dos professores, a flexibilidade, as perspectivas de ensino, as lacunas e possibilidades de avanço no curso de Pedagogia e as concepções que transitam nessa área de ensino. Nessa sinopse vislumbramos traços da

constituição de Rute, referentes aos sentidos e significados constituídos pela professora acerca do Ensino de Matemática.

Apresentamos, então, o décimo indicador desse núcleo de significação, denominado – **O gosto pela Matemática mediado pelos professores**, que corresponde a articulação dos seguintes pré-indicadores: **41, 42, 43, 44, 61, 65, 91 e 100** nos quais Rute relaciona o seu gosto pela matemática a um professor da educação básica que revelava expressivamente o seu gosto pela matemática, bem como a ampliação desse gosto na graduação de Pedagogia e na sua atividade docente.

No percurso estudantil de Rute desde os anos iniciais do ensino fundamental até a graduação em Pedagogia, como também, hoje, na sua atuação como professora, percebemos no seu processo de constituição o seu gosto pela disciplina Matemática mediado pelos professores, segundo suas palavras:

41. No sexto ano eu tive um professor que marcou a minha vida na questão da didática do Ensino de Matemática, isso porque ele passava um gosto pela Matemática de um modo expressivo.

42. Da maneira dele de certo modo rígido, porém disciplinado, seguro e eficiente, impressionou-me e permitiu construir também uma segurança e apreço pela disciplina Matemática.

43. Aprendi a gostar da Matemática, porque a didática dele foi abrindo horizontes e eu passando a gostar dessa ciência [...] foram abrindo outros olhares para as outras disciplinas.

44. E quando esse professor passou a nos dar aula foi um divisor de águas. Eu posso dizer assim porque a didática dele mostrou que antes eu não via a importância da Matemática, da lógica que ela tem hoje, e assim, dessa série em diante o gosto só aumentou porque ele foi o meu professor da 5ª série até o 3º ano do ensino médio.

61. Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de Matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da Matemática [...] A Matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é superar desafios, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.

65. [...] a questão da dificuldade das alunas [graduandas de Pedagogia] dizer que não gostavam tanto da disciplina [...] E eu lembro da minha resposta, de ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.

91. [...] eu terminei [Pedagogia] e fui direto para a sala de aula, estava tudo muito recente a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas ao longo do curso no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade [...] E assim, eu buscava a questão do gosto, de como eu gostava e poderia ser interessante, aí eles já começavam a abrandar.

100. E minha infância, como toda criança sempre teve aquela questão da dificuldade na Matemática. Eu digo isso dos anos iniciais, sempre tive professores que eu posso relatar não trataram a Matemática que hoje eu vejo como era para ser tratada de uma forma diferente. Eles tratavam a Matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer significados, de modo também superficial, isto é, da não explicação e esclarecimento dos motivos e sentido pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas.

Na fala de Rute, compreendemos que o seu gostar de matemática está intimamente relacionado às questões pessoais e sociais, que vem se constituindo de forma prazerosa, ampliando inclusive o seu olhar para outras disciplinas, conseqüentemente, afetando positivamente suas atividades, não só na sua formação acadêmica, mas também na sua formação profissional.

Rute defende que o seu gosto pela matemática está permeado pelos seus professores desde a educação básica até a sua graduação do curso de Pedagogia. Entretanto, a entrevistada abre um parêntese, e especifica um professor da educação básica, da antiga quinta série ginásial até o terceiro ano do Ensino Médio, expostas nas suas palavras: *E quando esse professor passou a nos dar aula foi um divisor de águas.*

Ressaltamos uma diversidade de elementos que são detectados na fala de Rute que convergem para o seu apreço pela matemática, onde elencamos ainda a didática usada pelo professor e acima de tudo, o gosto pela Matemática desse professor revelado na fala: *isso porque ele passava um gosto pela Matemática de um modo expressivo.* Nesse sentido, compreendemos que Rute revelou uma intensa correspondência positiva entre o gostar do professor e o gostar da matemática. Vale aqui recordarmos os dez mandamentos do professor, enumerados por Polya (1978), que entre eles: tenha interesse e conheça a sua matéria.

Diante do discurso de Rute, afirmamos ainda que na sua infância, exatamente nos anos iniciais do ensino fundamental, a mesma revelou apresentar dificuldades em matemática, porém não afirma uma antipatia pelo referido componente curricular. A entrevistada reforça que o gosto pela matemática só aumentou nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, bem como na graduação e na sua atividade docente

Convém lembrar que esse gostar da disciplina gera um bem-estar traduzidos numa participação alegre e eficaz no desenvolvimento das aulas, culminando na produção de conhecimentos onde professor e alunos são partícipes nessa empreitada em que emergem os valores do Ensino da Matemática: utilitário, formativo, sociológico, cultural e estético, segundo D'Ambrósio (1990).

Nessas relações harmônicas reveladas na infância e demais etapas da história de vida de Rute, no intuito de satisfazer suas necessidades professores e alunos não se limitam ao imediato, mas se constituem atuando nas múltiplas realidades sociais e históricas, cujo movimento dialético manifesta a historicidade, ou seja, o desenvolvimento humano no percurso da história. Nesse sentido, Andery (2006, p. 10) diz:

O homem também atua sobre a natureza em função de suas necessidades e o faz para sobreviver enquanto espécie [...] o homem não se limita à imediatez das situações com que se depara; ultrapassa limites, já que produz universalmente (para além de sua sobrevivência pessoal e de sua prole), não se restringindo às necessidades que se revelam no aqui e agora.

Rute revela que o seu gosto pela matemática é fruto de si próprio, de seus professores, de suas colegas da graduação, de seus alunos e de outras representações objetivas e subjetivas, numa reciprocidade, enfim é uma produção social.

Na sequência apresentamos o décimo primeiro indicador desse núcleo de significação, intitulado – **Uma compreensão sobre flexibilidade no Ensino de Matemática**, que corresponde a aglutinação dos seguintes pré-indicadores: **45, 46, 47, 48, 49, e 50**, nos quais Rute reitera seu entendimento sobre a temática da flexibilidade no Ensino de Matemática, atribuindo ao fazer pedagógico do professor desse componente curricular do curso de Pedagogia bem como aos documentos norteadores da referida área de ensino.

A partir da concepção de homem defendida pela Psicologia Sócio-Histórica, na qual corroboramos, Rute nos revela um ser histórico, social e biológico que nas suas relações sociais constitui-se como um formador e um ser em formação. Desse modo, nesses movimentos complexos, alimentados por transformações que emanam do seu individual e do social, resguarda sua singularidade numa particularidade existencial que está contida numa universalidade. Nesse aspecto, Saviani (2004, p. 46) nos diz que:

Se cada indivíduo humano sintetiza relações sociais, isto significa que ele só se constitui como homem por meio das relações que estabelece com os outros homens, isto é, só pode tornar-se homem se incorporar em sua própria subjetividade formas de comportamento e ideias criadas pelas gerações anteriores e retrabalhadas por ele e por aqueles que com ele convivem.

Nessa constituição singular e plural, Rute está em formação e vem à tona a compreensão da flexibilidade no Ensino de Matemática em que os atores principais – a própria Rute, as crianças, o professor do Ensino de Matemática com sua didática, os alunos e a FE – UERN, nas relações cotidianas trazem à tona um novo sentido para a matemática: o lado humano e o encontro da matemática da sala de aula com a realidade que nos cerca.

Quando nos referimos a flexibilidade, dicionarizando temos o tornar-se flexível, isto é, nada é inerte e pronto, tudo se transforma, o homem transforma e é transformado nas relações dinâmicas e complexas. Dessa forma, reconfiguram-se conceitos matemáticos de gerações anteriores, ratificando a historicidade. Vejamos, as palavras de Rute:

45. A partir do momento que *ele (professor) trazia, a questão do lado humano que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar da realidade que nos cerca, [...] a matemática ali, e trazer esse sentido para a sala de aula, para mostrar isso para os alunos e a didática dele fomentava muito isso a questão da flexibilidade.*

46. *Uma flexibilidade que a gente encontra também nos documentos que norteiam a questão do ensino hoje da educação dos Anos Iniciais.*

47. *E a flexibilidade com que a gente trata o Ensino de Matemática aqui (FE – UERN).*

48. *A didática do professor, ela, se desenvolve de maneira flexível.*

49. *O meu professor passou [...] essa questão de abrir os olhares para a questão do Ensino de Matemática mais flexível, mais dinâmica, mais prazerosa com as crianças.*

50. *A questão do contato com a disciplina aqui na Faculdade de Educação permitiu esse olhar diferenciado, essa flexibilidade na matemática.*

Diante da fala de Rute relacionada a sua compreensão sobre flexibilidade no Ensino de Matemática, nossa entrevistada revela, simultaneamente, questões pessoais na medida que reconhece a flexibilidade no Ensino da Matemática e não tem uma visão fechada sobre o referido tema e questões sociais quando reconhece que a compreensão da temática é produto das atividades desenvolvidas no processo ensino-aprendizagem, das permutas entre os indivíduos e a natureza e dos indivíduos entre si, logo, uma atividade humana.

A mesma ainda ressalta que tal flexibilidade possibilita uma reflexão, uma visão mais ampla, dinâmica e prazerosa relacionada ao Ensino de Matemática e enfatiza os atores e atrizes principais do universo escolar dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: as crianças, seres em formação e imprescindíveis na nossa atividade educativa, conseqüentemente, na nossa constituição.

Nesse indicador a professora mais uma vez enaltece a figura do professor, não somente com sua individualidade, mas na intersecção entre o individual e social, como um dos profissionais responsáveis pela sua formação e a formação de “n” indivíduos em idade escolar nos mais diversos níveis e condições sócio-históricas.

Prosseguindo nas nossas considerações, salientamos a relevância desse indicador no conjunto do Núcleo II. Às palavras de Rute associamos as palavras de Rigon, Asbabr e Moretti (2010, p. 24-25), que nos chamam à reflexão:

A educação como atividade nos faz refletir, também, sobre as atividades desenvolvidas no processo pedagógico. O objeto da atividade pedagógica é a transformação dos indivíduos no processo de apropriação dos conhecimentos e saberes; por meio dessa atividade – teórico e prática –, é que se materializa a necessidade humana de se apropriar dos bens culturais como forma de constituição humana. Essa concepção de educação coloca um desafio para os profissionais envolvidos no processo de escolarização. Entre eles, destacamos o professor que,

como “ator” no cenário educativo, tem como função primordial, ligada diretamente à atividade dos estudantes, [...] organizar o ensino, tendo em vista que os conhecimentos elaborados historicamente pela a humanidade possam ser apropriados pelos indivíduos.

A assertiva de Rigon, *et al* (2010), autores ratifica a fala de Rute, pois encontramos pontos convergentes entre elas, expressos nas temáticas, tais como: reflexão, atividade do professor e dos alunos, organização do ensino, produção e apropriação de conhecimentos, necessidades e constituição humana. Desse modo, compreendemos que a entrevistada revela a importância do professor e de sua função articulada com as atividades dos alunos, quando reitera a sistematização do Ensino de Matemática de modo flexível, dinâmico, humano e contextualizado, confirmando que o conhecimento matemático é produzido historicamente pela humanidade e que são apropriados pelos sujeitos envolvidos na sala de aula, professor e alunos que se constituem e são constituídos.

Prosseguimos na caminhada interpretativa do Núcleo de Significação II, referente ao décimo segundo indicador: **Perspectivas de ensino na área da matemática**, produto da aglutinação dos pré-indicadores: **51, 52, 53, 54, 55, e 56**, que acenam memórias da entrevistada acerca das aulas do Ensino de Matemática no curso de Pedagogia, cujo professor é reconhecido pela ampliação das perspectivas de ensino nessa área.

A professora Rute revitaliza sua mente, nos relatando momentos prazerosos e satisfatórios durante as aulas do Ensino de Matemática, nas quais a prática do professor é destacada pela criatividade, ludicidade e flexibilidade. Segundo a entrevistada, tais posturas propiciaram romper paradigmas com a respectiva disciplina bem como a produção do conhecimento por parte das graduandas, possibilitando uma melhor atuação nos espaços educativos, principalmente pelo público alvo ser crianças.

A entrevistada ressalta conforme depoimentos abaixo, que a didática do professor do Ensino de Matemática através do uso de vídeos, jogos, dinâmicas e o próprio conteúdo despertou a racionalidade, a rapidez no pensamento, o raciocínio e a lógica, facilitando o entendimento durante as aulas, como também apresentou subsídios para apreensão dos conceitos matemáticos dos futuros alunos numa posterior atuação docente.

51. Da questão do lúdico, com instrumentos pedagógicos significativos que auxiliavam sua prática era de uso constante, como por exemplo: jogos, exercícios, enfim, tudo relacionado a área.

52. Durante as aulas já fui percebendo que a gente já podia ser mais flexível, trazer coisas mais dinâmicas por se tratar de criança.

53. Da questão da didática, de trazer essa reflexão de que a gente poderia desenvolver formas diferentes daquelas que a gente já teve e de permitir um olhar diferente da matemática que a gente tinha antes e

ali foi o início, deixar claro que ali, o contato com aquele professor e com aquela disciplina foi o início, foi para a gente ver, que ela pode ser trabalhada e desenvolvida de uma forma diferente da que foi nossa experiência com a matemática.

54. [...] despertou esse gosto da questão da racionalidade, da lógica, de despertar a questão do raciocínio, da rapidez no pensamento.

55. As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos [...] as dinâmicas que trazia, [...] jogos nas aulas, [...] mostrando bem, bem mesmo como a gente poderia fazer aquilo de uma forma que os alunos poderiam aprender melhor, trouxe uma facilidade, na questão do dia a dia da sala de aula.

56. O professor trazia sempre em todas as aulas reflexões em forma de vídeos, fazendo também comparações cabíveis com os conhecimentos que iriam ser produzidos e discutidos durante as aulas. Aquilo, a meu ver, já abria nossas mentes e porque não o coração, para receber e construir o conhecimento matemático de uma maneira mais prazerosa e satisfatória.

Concomitantemente com o discurso de Rute e de nossas considerações, abalizamos as palavras de Cunha (2005, p. 196) sobre sua compreensão acerca da subjetividade e a constituição dos professores:

Os professores produzem-se em função de relações que estabelecem principalmente com seus alunos. Nesse caso, a relação entre tais sujeitos, docente e alunos, se caracteriza como sendo de ensino-aprendizado, estruturando-se em função de um produto que é o conhecimento. A via complementar dessa relação também é importante: o produto de tal relação relaciona-se com as características das interações produzidas por esses sujeitos e também com as características particulares de cada sujeito. Além de conhecimentos, o professor produz a si próprio na sua prática educativa, desdobrando, continuamente, o movimento histórico de seu desenvolvimento. Na escola, professores e alunos constituem-se como tais e produzem conhecimentos na dependência das relações que estabelecem entre si.

Consideramos que essas relações intrínsecas entre o professor e os alunos são preponderantes no processo ensino-aprendizado, nas quais possibilita a produção de conhecimento a partir da ação dos sujeitos envolvidos, professor e alunos, no seu ambiente de trabalho, revelando humanidade, autonomia e emancipação.

Assim, compreendemos que as significações produzidas pela professora acerca das perspectivas do Ensino de Matemática são frutos de encontros felizes na sala de aula, espaço propício para fluidez de aprendizagens e descobertas de professores e alunos, afinados na abordagem sócio-histórica.

Após nossas conjecturas referentes ao indicador anterior, avançamos na composição do Núcleo de Significação II, apresentando o décimo terceiro indicador: **Um olhar diferente acerca da matemática**, que corresponde à aglutinação dos pré-indicadores: **57, 58, 59, 60, 61, 62 e 100**, que discorrem as reminiscências da professora Rute acerca das aulas do Ensino de Matemática e da disciplina optativa: Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos,

no curso de Pedagogia, cujos professores são enaltecidos pela sua postura profissional e reconhecidos por possibilitarem uma nova visão para a matemática, desse modo, contribuindo para a atividade docente do participe da pesquisa nos dias atuais.

Entendemos que a professora Rute desvela através da fala sua constituição, num movimento dialético – objetividade e subjetividade, uma construção histórica, que é mediada numa materialidade na qual está inserida, numa transformação recíproca entre o mundo psicológico e o mundo social. Como afirma Gonçalves (2015, p. 159-160):

A fala (palavra com significado) do sujeito é fundamental como ponto de partida para nossa análise, mas não contém a totalidade. Precisamos ir em busca do processo, das determinações, da gênese, entendidos aqui como propriedades essenciais. Assim, a fala, construída na relação com a história e a cultura, e expressa pelo sujeito, corresponde à maneira como este é capaz de expressar/codificar, neste momento específico, as vivências que se processam em sua subjetividade; cabe ao pesquisador o esforço analítico de ultrapassar essa aparência (essas formas de significação) e ir em busca das determinações (históricas e sociais), que se configuram no plano do sujeito como motivações, necessidades, interesses (que são portanto, individuais e históricos), para chegar ao sentido atribuído/constituído pelo sujeito.

A entrevistada nos revela essa construção permanente, bilateral, coletiva e contraditória, manifestando e compilando nos diversos ambientes e aqui, especificamente, no ambiente da sala de aula, suas visões em relação à matemática, que são passíveis de transformações, isto é, são instáveis e inesgotáveis.

Convém ressaltar que esse processo dialético e histórico está imbuído de crenças, necessidades, vontades, afetos e emoções, constituídos a partir do passado e do presente: vivências anteriores à graduação, inclusive a infância, a realidade da sala de aula relacionada aos componentes curriculares citados anteriormente e, hoje na atividade docente de Rute. Nossas considerações são coadunadas com as palavras da entrevistada:

57. Na graduação, mais precisamente, no curso da disciplina Ensino de Matemática, passamos a olhar com outra visão o real sentido desta área do conhecimento. A partir do momento que ele trazia a questão do lado humano que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar da realidade que nos cerca, que a gente pode encontrar a Matemática ali, e trazer esse sentido para a sala de aula.

58. Ainda no curso de Pedagogia mais precisamente no sétimo período tive o privilégio de escolher uma disciplina optativa chamada Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, cuja professora era outra, diferente do professor do Ensino de Matemática, mas sua didática era bem parecida com a do professor da disciplina do Ensino de Matemática, muito dinâmica, suas aulas eram ótimas e nessa disciplina eu pude aprofundar os conhecimentos referentes a disciplina de matemática, na questão do ensino para as crianças .

59. Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do Ensino de Matemática eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma

contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

60. Hoje eu já tenho outra visão e por meio das teorias que a gente foi aprendendo ao longo dessa disciplina [...] por meio dos estudos dos teóricos possibilitados pelo professor, já vem com uma nova roupagem, numa questão que há um ensino hoje, ele necessita dessa flexibilidade, desse novo olhar para ensino, para o ramo, para a ciência que é a Matemática.

61. Eu me sinto mais à vontade com a disciplina de matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da matemática [...] A matemática para mim tem um valor, um sentido de prazer, de conquistar, é superar desafios, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a matemática.

100. E minha infância, como toda criança sempre teve aquela questão da dificuldade na matemática. Eu digo isso dos anos iniciais, sempre tive professores que eu posso relatar não trataram a matemática que hoje eu vejo como era para ser tratada de uma forma diferente. Eles tratavam a matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer significados, de modo também superficial, isto é, da não explicação e esclarecimento dos motivos e sentido pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas.

Diante da fala de Rute, carregada de sentidos e significados, entendemos que sua argumentação contém, indubitavelmente, sua individualidade e a totalidade social, visto que são expressas nas suas palavras, pensamentos, sentimentos e na sua atividade profissional, sua constituição do ser professora, bem como de outros indivíduos que exercem atividades similares, desse modo, ultrapassando visões equivocadas sobre a concepção do homem como ser naturalizado, individual e a-histórico.

Ao trilhar na investigação reiteramos que a fala de Rute não é mera resposta, pois nosso intuito não é colhermos informações puras e finitas que comprovem ou não uma determinada situação, mas compreendemos que as informações são produzidas, construções históricas de sujeitos em atividade, isto é, em movimento. Nesse sentido, a professora expressa suas significações que geram um olhar diferente acerca da matemática.

No percurso das análises interpretativas concernentes ao Núcleo de Significação II, desponta o décimo quarto indicador: **Curso de Pedagogia: Lacunas e possibilidades de avanços no Ensino da Matemática**, composto pela aglutinação dos pré-indicadores: **63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71 e 72**, que trazem significações da professora Rute, a qual revela criticidade ao apresentar o Curso de Pedagogia, apontando lacunas e possibilidades de avanços no Ensino de Matemática e, sobretudo, a colaboração dos professores nas atividades do Estágio Supervisionado bem como na sua atividade docente, por trabalhar com o público dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Na sua fala, Rute enumera as seguintes lacunas no currículo do curso de Pedagogia, referente ao Ensino de Matemática: o período tardio (6º período) em que foi ofertado após vários componentes curriculares e, principalmente, depois da realização do Estágio Supervisionado na Educação Infantil, a quantidade da oferta (única), o tempo destinado e a carga horária insuficiente (60 h/a dividida em 15 encontros), além da antipatia de algumas alunas pelo Ensino de Matemática. Nesse sentido, a professora expõe que o contato com a matemática é fechado, sem muito diálogo sobre conhecimentos e, conseqüentemente, gera receios e dúvidas comprometendo a assimilação dos conceitos matemáticos.

Não obstante, as lacunas evidenciadas no currículo, especificamente no componente curricular Ensino de Matemática, Rute vislumbra e sugere possibilidades de avanço, ou seja, perspectivas para superar os desafios e, mais uma vez, destaca o professor do Ensino de Matemática que apesar das dificuldades otimiza o tempo e desenvolve práticas pedagógicas que facilitam o aprendizado, tornando as aulas mais fáceis e prazerosas, instigando o gosto pela matemática, por conseguinte, aguçando o estudo, o interesse, a participação e auxiliando no pensar.

A entrevistada esclarece que o Ensino de Matemática e a disciplina optativa – Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos foram essenciais para o avanço do saber matemático, bem como acarretou uma base sólida para a construção do seu trabalho de conclusão do curso na referida área de ensino.

Salientamos, ainda, outro aspecto mencionado pela entrevistada relacionado ao Estágio Supervisionado da Educação Infantil, que até então não tinha contatado com o Ensino de Matemática, tendo superado a lacuna com o apoio e a colaboração da professora da sala de aula com vasta experiência no respectivo nível de ensino, cujo êxito e o olhar flexível no zelo pelas crianças eram refletidos no seu fazer pedagógico, principalmente no Ensino de Matemática. Compreendemos assim, quando a professora, enfaticamente, nos diz:

63. [...] até então a gente não tinha pagado nenhuma disciplina de matemática, no caso era apenas uma, [...] e a questão do tempo da disciplina por ser uma matemática a gente já tem um contato tão fechado, [...] sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos. Isso traz receios, dúvidas... que em poucos momentos talvez não possam ser esclarecidos.

64. Precisáramos de mais tempo, de ter trabalhado mais, ter mais tempo, isso é uma lacuna do currículo, não da questão do professor, porque este utilizou muito bem a questão do tempo, otimizou todo o tempo que a gente teve, ele soube aproveitar, da questão da didática.

65. [...] a questão da dificuldade das alunas, dizer que não gostavam tanto da disciplina [...] E eu lembro da minha resposta, de ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.

66. No dia a dia eu procurava muito, como eu terminei e já fui direto para a sala de aula, [...] a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas no Ensino de Matemática, já por gostar da área, tratava mais diariamente por ver também que os alunos tinham muita dificuldade.

67. As aulas, a questão da didática do professor, dos conteúdos que ele trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos [...] as dinâmicas que trazia, com a forma, com a questão dos jogos nas aulas, mostrar como nós poderíamos está tratando desse conteúdo na sala de aula, [...] de uma forma que os alunos poderiam aprender melhor, trouxe uma facilidade, sim, na questão do dia a dia da sala de aula.

68. A questão do tempo, do tempo que a disciplina, como foi só uma, que a gente teve a oportunidade de estar ali presente com a matemática que foi no sexto período, 15 encontros, com uma carga horária de 60h/a.

69. Já tinha passado várias disciplinas, não tínhamos tido nenhum contato específico com o Ensino de Matemática, a questão dos estágios na Educação Infantil, já tínhamos realizado e então foi uma lacuna.

70. Ao longo do Estágio da Educação Infantil eu estive numa turma de maternal I, eram bebês, (risos) com dois anos, três anos de idade, mas não deixamos de ver a presença da matemática, atividades como: diversão nas caixas, histórias infantis envolvendo os números, formas geométricas e etc.

71. Nessa minha experiência (estágio), eu dei a volta por cima e deu certo, porque a professora também tinha uma prática muito exitosa, ela tinha esse olhar, embora tivesse muita experiência, não tivesse tido um contato com uma didática no curso dela de Pedagogia que eu tive, que o meu professor passou, [...] mas ela tinha, ela tinha essa questão do olhar, é, esse olhar flexível quando tratava com as crianças, especificamente do Ensino da Matemática.

72. Essa disciplina (optativa): Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, juntamente com o Ensino de Matemática trouxeram uma base muito boa para eu construir o meu trabalho de conclusão de curso, cujo título foi “A Resolução de Problemas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Didática para o Desenvolvimento de Estratégias de Crianças do 3º ano”.

Consideramos pertinente para entendermos o processo constitutivo do homem conhecê-lo, isto é, quem é esse homem, como se dá o seu relacionamento consigo, com os outros indivíduos e as coisas. Desse modo, Gonçalves (2015, p. 56), faz menção a concepção de homem segundo o materialismo histórico e dialético, “o homem só é indivíduo, ou melhor, só se constitui indivíduo porque é social e histórico”.

Nas palavras de Rute é visível sua constituição enquanto indivíduo e social, a professora e os outros indivíduos entrelaçados nas realidades objetivas e subjetivas, superando desafios pela participação ativa e criativa dos sujeitos que ultrapassando momentos produzem história, intercalando o biológico e o social numa constante metamorfose.

Nesse aspecto, recorreremos às palavras esclarecedoras de Sirgado (2000, p. 69): “na conversão das relações sociais em relações intrapessoais, o elemento que permanece constante é a significação. [...] O que é social se converte em pessoal e o que é pessoal se converte em social”.

Compreendemos que as significações constituídas por Rute acerca do curso de Pedagogia, notadamente, suas lacunas e possibilidades de avanços no Ensino da Matemática,

por meio do seu reconhecimento e postura crítica e ativa foram gestadas através das relações sociais que estabeleceu durante o Curso de Pedagogia, sobretudo, nas aulas do componente curricular supracitado e de outras vivências da professora, fruto de suas aprendizagens aliadas às relações intrapessoais, nessa conversão incessante entre o pessoal e o social.

Prosseguimos no itinerário interpretativo do Núcleo de Significação II, correspondente ao décimo quinto indicador: **Concepções da Matemática**, produto da aglutinação dos pré-indicadores: **73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82 e 83**, que apresentam as significações produzidas pela professora Rute, relacionadas às concepções sobre Matemática, fruto do senso comum e/ou dos sujeitos envolvidos nas relações sociais e históricas, quer sejam professores, alunos, teóricos e estudiosos da referida área.

Inicialmente, delineamos um roteiro perceptível no desenrolar da fala da entrevistada. Paulatinamente, Rute nos diz o que é concepção, quais são essas concepções, qual a relação das mesmas com o processo ensino-aprendizagem/didática dos professores, como ocorre essa tríade – transmissão–assimilação–produção de conhecimentos, quais os valores e habilidades desenvolvidas no Ensino da Matemática, continuidade e/ou descontinuidade dessas concepções, qual a sua relação com as outras disciplinas e a mediação dos sujeitos e dos objetos na constituição dos sentidos e significados acerca da matemática.

A partir da análise interpretativa da fala de Rute percebemos indícios que revelam sua compreensão sobre o que é concepção: *É referente ao modo **como vemos a matemática**; eu iria continuar com aquela **visão** da coisa rígida; Antes **eu pensava** assim numa **concepção** mais tradicional; A gente assim, às vezes, **pensa** que a matemática tudo tem que ter solução, [...] que hoje **a gente vê** que não é.* Definir concepção é complexo, visto que o termo é polissêmico, isto é, possui vários significados, porém, mediante os indícios sinalizados pela professora, elencamos: visão, pensamento e crença. Entretanto, no campo semântico tais indícios sinalizam os respectivos sentidos: gosto, desafio, prazer, realidade, entre outros.

Corroboramos com Carneiro e Passos (2014, p. 1114) que se apropriam do conceito de Thompson (1992), “que compreende *concepção* como uma estrutura mental mais geral, que abrange concepções, conceitos, significados, proposições, regras, imagens mentais, preferências e gostos”.

De modo especial, Rute expressa não somente suas concepções da matemática, mas também de outros sujeitos situando-os num dado momento e espaço, nas quais revela a produção de significações acerca da temática abordada, quando nos diz:

73. É referente ao modo como vemos a Matemática, de um jeito **pouco esclarecedor, mecânico, sem muito sentido.**

76. Antes eu pensava assim numa concepção **mais tradicional, mais radical, mais fechada** do que seria o ensino porque eu já tive [...] esse tipo de ensino **mais centrado mais em exercícios, práticas, nessa questão lógica mesmo.**

77. A disciplina já ter uma “fama” de **rotina silenciosa, de prática de exercícios no caderno ou no livro didático, sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos.**

78. [...] possibilitem a questão do **pensamento crítico** das crianças, isto é, de possibilidade de **construção e reflexão do conhecimento** por parte deles.

81. A Matemática é **útil** no nosso cotidiano.

82. [...] a questão de **desenvolver meu raciocínio, minha agilidade, meu conhecimento em outras áreas também, porque ela, no meu caso ela facilitou.**

83. Matemática é **raciocínio, é raciocínio, raciocino (pausa), desafio (pausa) e realidade.**

Nitidamente, percebemos a diversidade de concepções acerca da matemática, e que necessariamente, não há um consenso entre elas, pois refletem o modo de pensar e agir dos indivíduos num determinado espaço e momento histórico. Vale salientar que essas concepções não são inatas e inflexíveis, pois os sujeitos pela sua condição, estão em constituição e se constituem, produzindo cultura em comunhão com outros sujeitos num movimento dialético e histórico.

Nesse sentido, Carneiro e Passos (2014, p. 1115) nos dizem que “o conjunto das concepções de um indivíduo forma um sistema que não é estático, imutável, mas dinâmico, podendo sofrer mudanças e reestruturações decorrentes de suas experiências”. A assertiva dos autores é ratificada na fala de Rute:

74. Ele (professor) trazia outras formas para a Matemática não ficar **tão fechada, tão pragmática, como nós encontramos ela no passado, [...] dos estudos da nossa base.**

79. **Flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes eram fechados, [...] da não socialização, rígidos, [...] dos exercícios de não possibilitar tanto o pensamento crítico.**

80. A gente assim, às vezes, pensa que a matemática **tudo tem que ter solução, aquela coisa rígida, pronta, acabada, que hoje a gente vê que não é, que você pode encontrar várias soluções, outras alternativas para se chegar a resposta, a resolução.**

Diante da fala da professora e da afirmação dos autores Carneiro e Passos (2014), identificamos essa aliança entre a teoria e a prática, visto que as concepções de Rute acerca da matemática são frutos da sua singularidade e do social e, no seu eu, essas significações se constituem nas suas experiências pessoais e na sua história de vida, como também nas suas

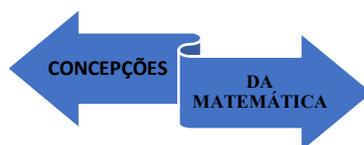
relações com outros indivíduos, aqui ela destaca: *Se não fosse essa prática desse professor, eu iria continuar com aquela visão da coisa rígida, dos exercícios, [...] pronta, inflexível.* Como esclarecem Kahhale e Rosa (2009, p.29): “Segundo Hegel (1980 [1806]), *o ser é e não é ao mesmo tempo*, o SER carrega sua contradição, o NÃO–SER o que explica e, ao mesmo tempo, expressa a sua transformação constante”.

A partir do exposto, compreendemos que essas mudanças de concepções ocorrem nas interações sociais, onde sujeitos e objetos são parte integrante dessa conversão, porém esse processo de constituição é complexo, é movimento, não se limita a momentos estanques. Sendo assim, na fala de Rute identificamos essa mudança na concepção da matemática atribuída exclusivamente à prática do seu professor: *Se não fosse essa prática desse professor, eu iria continuar com aquela visão da coisa rígida [...]*, o que em parte concordamos, essa mudança adveio das experiências vivenciadas nas aulas do Ensino de Matemática, entre o professor e Rute, porém não é mérito exclusivo desse momento, poderia ocorrer posteriormente, haja visto que a constituição das significações dos sujeitos são processuais e afetadas por diversos fatores internos e externos no decorrer da história.

Consideramos relevante essa multiplicidade de concepções da matemática e do seu ensino que permeiam o mundo psicológico e o mundo social da nossa entrevistada Rute, nas quais são apresentadas através de fragmentos de sua fala, no quadro abaixo:

Quadro 6 – Concepções da Matemática (Rute)

*Pouco esclarecedor, mecânica;
Sem muito sentido, tradicional;
Pronta, acabada, radical, fechada;
Pragmática, lógica, rígida;
Tudo tem que ter solução;
Ensino mais centrado em
exercícios;
Rotina silenciosa;
Sem muita conversa;
Exercícios de não possibilitar
tanto o pensamento crítico;
Não socialização dos
conhecimentos.*



*Pensamento crítico das crianças;
Possibilidade de construção e
reflexão do conhecimento;
Útil no nosso cotidiano;
Desenvolver meu raciocínio,
minha agilidade, meu
conhecimento em outras áreas;
Flexibilidade;
Conteúdo contextualizado;
Várias soluções;
Outras alternativas para se
chegar a resposta;
Raciocínio, desafio e realidade.*

Fonte: próprio autor.

Mediante as concepções expostas no quadro acima evidenciamos elementos semelhantes, complementares e contraditórios, mediadores nas significações constituídas pela professora acerca da matemática e do seu ensino. Dentre esses elementos, identificamos alguns

valores presentes no Ensino da Matemática como utilitário, formativo, cultural e sociológico: *útil no nosso cotidiano, conteúdo contextualizado, desenvolver meu conhecimento em outras áreas, pensamento crítico das crianças e construção e reflexão dos conhecimentos*, que nos remete a emancipação dos sujeitos envolvidos no processo ensino aprendizagem.

Além desses valores, Rute cita a resolução de situações-problema:

A gente assim, às vezes, pensa que a Matemática tudo tem que ter solução, aquela coisa rígida pronta, acabada, que hoje a gente vê que não é, que você pode encontrar várias soluções, outras alternativas para se chegar a resposta, a resolução.

Nesse sentido, nos reportamos a Smole e Diniz (2010), um problema tem uma ou mais soluções ou nenhuma solução e que não há um só caminho para solucioná-lo, mas diferentes caminhos.

Na sequência, apresentamos sucintamente, fragmentos da fala da professora que correspondem a concepções antigas sobre a matemática (Quadro 6):

Antes eu pensava [...] a matemática de um jeito pouco esclarecedor, mecânico, sem muito sentido [...] fechada, pragmática, rígida, acabada, [...] como nós encontramos ela no passado [...] dos estudos da nossa base [...] esse tipo de ensino mais centrado em exercícios [...] de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

Compreendemos o movimento presente na constituição da professora, presente na sua visão atual acerca da matemática revelada nas seguintes falas (Quadro 6):

Pensamento crítico das crianças [...]; possibilidade de construção e reflexão do conhecimento [...] útil no nosso cotidiano [...] desenvolver meu raciocínio, minha agilidade, meu conhecimento em outras áreas [...] Flexibilidade; Raciocínio, desafio e realidade.

Nessas afirmações da professora Rute, percebemos as modificações nas concepções acerca da matemática, nas quais coadunam com a abordagem Sócio-Histórica, que concebe o homem como humano a partir de sua atividade que produz conhecimento, transformando-se e transformando a realidade na qual está inserido.

Desse modo, o homem nas suas práticas sociais produz conhecimento matemático desde os primórdios da humanidade, mediante contagens, caça, pesca, comércio, navegações, aviações, tecnologia, as suas invenções mais rudimentares até as mais sofisticadas não somente na área da matemática, mas também na sua aplicabilidade nas áreas humanas, biológicas e sociais. Sendo assim, a prática da matemática é produto de atividades humanas, passíveis de avanços, recuos e estabilidades, erros e de modificações, é processual, logo dialética e histórica.

Ao adotarmos essas concepções da matemática como pronta, acabada, pragmática, fechada e rigorosa, refletindo-as na atividade docente, conseqüentemente, tornamos a matemática inacessível às crianças, adolescentes, jovens e adultos, que a produzem no seu cotidiano. Dessa forma, não há abertura para outros estilos de se fazer matemática, pois o homem, sua criatividade, sua cultura e o processo histórico em que a matemática se constitui são desconsiderados.

Salientamos que essa postura, diverge da visão de homem que concebemos, um homem produtivo, histórico, mutável, ativo e criativo, que nas suas interações com o outro e com as realidades objetivas e subjetivas, produz conhecimento e se produz.

O discurso da professora Rute desvela suas significações acerca da matemática que é processual, são construções configuradas pela sua individualidade e pelo social, revela a produção de conhecimento carregada de sentimentos, afetos, cognições e emoções, que segundo Vigotski (1999, p. 187): “por trás de cada pensamento há uma tendência afetivo/volitiva, que traz em si a resposta do último porquê de nossa análise do pensamento”.

Ilustramos o pensamento do autor com as palavras emotivas de Rute: “**Matemática é raciocínio, é raciocínio, raciocino** (pausa), **desafio** (pausa) **e realidade**. Nesse sentido, a professora, enfaticamente, revela que diante das realidades subjetivas (**raciocínio**) nos constituímos (**desafio**) cotidianamente (**realidade**), que é individual (Rute), social (outro) e histórico, movidos pela cognição, afetos, necessidades, emoções e vontades, desenvolvemos as possibilidades humanas. Vale ressaltar o silêncio e a emoção da professora, impressos nas pausas, na repetição da palavra raciocínio e na entonação da voz da entrevistada.

Ao concluirmos a análise interpretativa desse Núcleo de Significação II – **As significações produzidas acerca do Ensino da Matemática**, consideramos incontestavelmente, a relevância do mesmo para a pesquisa, visto que o objetivo é apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino de Matemática do Ensino Fundamental.

Salientamos que as significações produzidas acerca do Ensino da Matemática se constituíram mediante a compreensão das palavras da professora Rute, que revela o seu gosto pela matemática mediado pelos seus professores. Ela destaca o professor dos Anos Finais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio que demonstrava gostar da matemática e apesar de sua didática tradicional, foi um divisor de águas, o responsável pelo seu gostar da matemática e que contribuiu na sua aprovação no vestibular.

A entrevistada enaltece o professor do componente curricular Ensino de Matemática do curso de Pedagogia da FE – UERN, que através da sua metodologia, com uso de jogos, vídeos,

dinâmicas, textos e socialização dos conteúdos, enfim da ludicidade, sempre enfatizava o lado humano da matemática, e, desse modo, aumentou o seu gosto pela matemática. Rute, discorre que as aulas desse professor colaboraram na sua aprovação do concurso para professores no município de Mossoró, bem como na sua atuação como professora.

Rute cita a professora da disciplina optativa: Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos que ampliou os conhecimentos na área da matemática, principalmente na educação com crianças, ou seja, Educação Infantil. Outro aspecto citado por Rute foi a colaboração dos professores do Ensino de Matemática e da disciplina optativa, os motivadores pela sua escolha e produção da monografia do curso de Pedagogia na área do Ensino da Matemática.

A professora referenda que os respectivos professores desses dois componentes curriculares da graduação, citados anteriormente, são referências na sua compreensão sobre flexibilidade no Ensino de Matemática, conseqüentemente, expressa o seu olhar diferente acerca da matemática, modificando suas concepções sobre a respectiva ciência (Matemática), partindo das perspectivas de ensino manifestadas nas práticas pedagógicas desses professores, bem como de suas motivações, entrelaçando o eu e o social, no passado e no presente, como esclarece Vigotski (1999, p. 85): “é aqui que o presente se fundem e o presente é visto à luz da história”.

Prosseguindo nas interpretações, é mister a postura da professora Rute durante o processo investigativo, principalmente, ao analisar criticamente o curso de Pedagogia, anunciando suas lacunas e possibilidades de avanços no Ensino de Matemática, em que avalia o período da oferta (6º período) inadequado e a carga horária como insuficiente para a proposta contida no Programa Geral do Componente Curricular (PGCC) do Ensino de Matemática. No entanto, sinaliza perspectivas de ensino e possibilidades de avanços, propondo sugestões e ao reportar-se às aulas do professor de Ensino de Matemática que otimiza o tempo, num trabalho coletivo e conseqüentemente, produtivo para os sujeitos, professor e alunos, envolvidos na atividade docente.

Como afirmamos anteriormente, nesse movimento, Rute rompe com visões equivocadas da matemática, modifica suas concepções e avança na sua constituição de professora e nas suas significações acerca da matemática. Esclarecendo esse pensamento, recorreremos às palavras de Vigotski (1999, p. 86): “é somente em movimento que um corpo mostra o que é”.

Notadamente, as argumentações de Rute revelam a importância da temática desse núcleo de significação para a pesquisa, as composições e decomposições próprios do sujeito em movimento que desvelam as significações produzidas pela professora acerca da matemática.

No próximo núcleo de significação, ampliaremos a discussão sobre a constituição da professora Rute, seus significados e sentidos sobre a matemática, destacando o diálogo com os sujeitos que contribuem para sua constituição: professores, alunos, o curso de Pedagogia e sobretudo, essa pesquisa atual.

6.3 NÚCLEO III: DIÁLOGOS SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES COLETIVAS NA FORMAÇÃO DA PROFESSORA.

O curso de Pedagogia foi de grande valia para minha formação, nele eu pude reconhecer características e atitudes minhas pessoais e profissionais. [...] A metodologia utilizada pelo professor do Ensino de Matemática contribuiu, com certeza, na minha formação. [...] os alunos contribuíram muito com a minha prática docente. [...]. Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e com isso estou ressignificando minha atuação docente, principalmente na sala de aula. (RUTE, 2016)

A composição desse núcleo de significação é fruto da aglutinação de três indicadores, nos quais identificamos a articulação entre eles, cuja temática aborda significações convergentes, que dialeticamente nos consentem identificar os diálogos acerca das contribuições coletivas na formação da professora.

Nesse movimento recíproco entre subjetividade e objetividade é fundamental retomarmos o itinerário percorrido. Assim, nos reportamos aos indicadores, fonte desse terceiro núcleo de significação, que assim indicamos: I16 – Contribuição do curso de Pedagogia na formação inicial; I 17: Contribuição dos alunos da professora Rute; I 18: Contribuição da pesquisa para Rute.

Depois de uma leitura flutuante dos pré-indicadores, origem dos indicadores acima, e após a aglutinação desses indicadores no respectivo Núcleo de Significação III, elencamos algumas palavras-chave que sintetizam esse núcleo: Reconhecimento, contribuição, formação, professor, práticas e matemática.

Comprendemos que ao encadarmos tais palavras nos deparamos com traços expressivos dos sujeitos e objetos que contribuem na formação profissional e pessoal da professora Rute; o curso de Pedagogia com seu aporte teórico-metodológico, os professores, principalmente o professor do componente curricular Ensino de Matemática e a professora da

disciplina optativa – Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, os seus alunos atuais e, enfaticamente, a pesquisa na qual a professora é sujeito da investigação.

Ratificamos o exposto supracitado com um dos trechos da fala da entrevistada:

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a Matemática.

Nesse sentido, recorremos às palavras de Bock (2015, p. 32): “O fenômeno psicológico, como qualquer fenômeno, não tem força motriz própria. É na relação com o mundo material e social que se desenvolvem as possibilidades humanas”.

Consideramos que Bock (2015), referenda as palavras de Rute, cujo corpo biológico é parte integrante e fundamental nas relações históricas e sociais e é nesse corpo biológico que se processa o fenômeno psicológico. Nesse sentido, a relação da professora Rute com seus professores na graduação e atualmente com seus alunos na sua atividade docente suscita uma nova concepção acerca da matemática, ou seja, as relações com o outro mediante a atividade desses indivíduos é imprescindível na sua constituição.

Na sequência, expomos o décimo sexto indicador desse núcleo de significação, **Contribuição do curso de Pedagogia na formação inicial**, que corresponde a aglutinação dos seguintes pré-indicadores: **59, 62, 84, 85, 86, 87, 88, 89 e 90**, nos quais Rute reconhece a contribuição do curso de Pedagogia revelada no sustentáculo teórico, na construção do conhecimento, nas práticas pedagógicas dos professores, na sua aprovação do concurso para o magistério e que hoje fundamenta sua atividade docente, principalmente na área da matemática.

A entrevistada defende que o curso de Pedagogia colaborou na sua formação, principalmente os professores dos componentes curriculares da área da matemática com suas respectivas práticas pedagógicas, retroalimentando positivamente sua concepção referente à matemática e hoje, possibilita uma melhor atuação docente refletida no Ensino da Matemática, em que a professora Rute desenvolve com prazer essas aulas, desmistificando a aridez e inflexibilidade imputadas à referida disciplina. Essas considerações se confirmam nas falas:

59. Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do Ensino de Matemática eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico.

62. Meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura,

Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a Matemática.

Diante da fala da entrevistada é perceptível que as relações com o meio, aqui entendidas como as relações entre os professores com sua didática, os alunos, a sala de aula e a própria Rute, são momentos favoráveis para o desenvolvimento do sujeito da pesquisa, que modifica e é modificada, inclusive, com revisão de crenças e concepções, que culmina com mudanças qualitativas no seu fazer pedagógico, isto é, na sua atuação como professora, sobretudo no Ensino de Matemática. Convém ressaltar que tais mudanças não ocorrem linearmente, mas fluem movidas pelas necessidades, vontades, emoções e conhecimentos dos sujeitos que constitui e são constituídos pelo social e conseqüentemente, gera e amplia os sentidos e significados concernentes a realidade estudada.

Sendo assim, consideramos pertinentes as palavras de González Rey (2003, p. 207):

A ação dos sujeitos implicados em um espaço social compartilha elementos de sentidos e significados gerados dentro desses espaços, os quais passam a ser elementos da subjetividade individual. Entretanto, essa subjetividade individual está constituída em um sujeito ativo, cuja trajetória diferenciada é geradora de sentidos e significações que levam ao desenvolvimento de novas configurações subjetivas individuais que se convertem em elementos de sentidos contraditórios com o *status quo* dominante nos espaços sociais nos quais o sujeito atua. Esta condição de integração e ruptura, de constituído e constituinte que caracteriza a relação entre o sujeito individual e a subjetividade social, é um dos processos característicos do desenvolvimento humano.

A assertiva do autor ratifica as palavras de Rute que revelam a fluidez e a infinidade dos sentidos, os quais produzem reconfigurações, isto é, novas concepções (significados) acerca da matemática, de forma compartilhada entre professores e alunos no ambiente da sala de aula. Vale salientar que essas reconfigurações correspondem simultaneamente, às produções individuais e sociais nesse processo dialético, logo os sentidos são históricos e sociais.

Nesse prisma, as argumentações da entrevistada enaltecem a contribuição dos professores na sua formação e na sua atividade profissional, principalmente do professor do Ensino de Matemática, visto que a didática do mesmo é um dos referenciais para a sua prática docente, aliada ao seu gosto pela matemática que decorre na sua aprendizagem e dos seus alunos. Nesse sentido, nos reportamos às palavras de Rute:

85. Eles (professores) contribuíram muito com a minha prática docente e aí eu poderia dizer que no dia a dia eu procurava muito [...] a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas [...] no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade.

86. Como a gente aprendeu com os teóricos e com a didática do professor se tornou mais fácil para eles (alunos) entenderem essa relação, que elas (operações) não estavam separadas.

89. A metodologia utilizada pelo professor do Ensino de Matemática contribuiu, com certeza, na minha formação.

90. Eu devo muito as aulas do Ensino de Matemática.

Consideramos, sem dúvidas, um elemento relevante o reconhecimento da professora Rute atribuído à contribuição do curso de Pedagogia e dos professores citados na sua formação, visto que ratifica a construção do conhecimento, desse modo, ampliando a sua fundamentação teórica, valores essenciais para um melhor desempenho nas suas atividades pessoais e profissionais. Assim, apresentamos as argumentações de Rute:

84. Ao longo do curso, ele trouxe várias contribuições, a questão da teoria, dos conhecimentos construídos.

87. O curso de Pedagogia foi de grande valia para minha formação, nele eu pude reconhecer características e atitudes minhas pessoais e profissionais, que até então no começo eu desconhecia.

88. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção (Concurso municipal para professores).

Percebemos na fala da professora sentimentos de prazer, reflexões e atitudes que transcendem sua racionalidade e convergem para sua realização pessoal e profissional, um sujeito que se torna, se constitui e é constituído no seu ambiente acadêmico e de trabalho, logo, ativo, social e histórico. Outrossim, Gonçalves e Furtado (2016, p. 33), lembram que:

[...] a concepção histórica de sujeito coloca que ele é, para além de racional, ativo, pois se constitui no trabalho que transforma a natureza e o próprio homem; social, porque a realização do trabalho é necessariamente social e nesse processo é que ele se torna indivíduo; e histórico, pois nada que pertence ao homem, desde suas produções até seus atributos, características, o físico e o simbólico, nada pode ser considerado à parte da ação social, entendida como *práxis*.

Corroboramos com os autores, pois percebemos o processo de constituição da professora Rute, compreendido como movimento e superação, dialeticidade entre subjetivo e o objetivo, entre o eu e o social, elementos contraditórios e intrínsecos, vislumbrados nas suas relações sociais e históricas.

Nessa perspectiva, analisamos o indicador dezessete (I 17) em que a entrevistada nos remete à **Contribuição dos alunos da professora Rute** na sua formação, que corresponde a aglutinação dos seguintes pré-indicadores: **91, 92, 93, 94, 32, 33 e 39**.

A professora Rute delinea os seus alunos como essenciais na sua prática docente, inclusive em situações adversas que foram superadas com o apoio dos mesmos. Enaltece que os seus alunos contribuem na sua aprendizagem e maturidade, ajudando-a no despertar de sentimentos desconhecidos e no enfrentamento do assumir a sala de aula com responsabilidade e prazer. Desse modo, pautamos nossas considerações nas seguintes falas:

91. [...] eu entrei já no segundo semestre, e os alunos estavam muito dispersos, e deu muito trabalho para nos adaptarmos. Mas, mesmo assim eu posso dizer que eles contribuíram muito com a minha prática docente.

92. Eles [alunos] eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer.

93. [...] fui direcionada para exercer a profissão como professora titular, pela primeira vez, [...] numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014, foi um desafio, a turma com vários alunos fora de faixa etária [...] foi uma experiência, posso dizer exitosa, sim, sim porque me agregou muito, porque foi lá onde eu aprendi a testar minhas habilidades, algumas virtudes, a questão da paciência.

94. [...] ela (turma) foi a que trouxe mais êxito em questão do aprendizado dos alunos, então no fim eu posso relatar, a fala de um aluno meu, já quase no fim do ano que disse que ele tinha aprendido a dividir comigo e nenhuma outra tinha ensinada da forma que eu ensinei e que ele não tinha aprendido, não tinha conseguido entender a questão da divisão como uma das operações.

32. Eu me deparei com as duas crianças, uma tem deficiência física [...] E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, eu tenho que procurar.

33. Eu comecei a fazer um diagnóstico e percebendo o que ela pode passar para mim, o que ela já sabe para eu poder intervir nessa questão.

39. A partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do Ensino da Matemática.

Compreendemos que em sua fala, a professora Rute revela seu contentamento pela sala de aula e pelos seus alunos, nas quais as habilidades são afloradas, os desafios são compartilhados e superados, resultando em crescimento e experiências exitosas, sinalizam obviamente, historicidade dos sujeitos envolvidos: a professora Rute e seus alunos. Assim, a constituição histórica desses sujeitos, Rute e seus alunos, está intrinsecamente ligada as suas experiências humanas. Gonçalves (2015).

Nitidamente percebemos o movimento presente nas relações sociais e históricas entre a professora e seus alunos, ou seja, as experiências humanas que refletem a historicidade dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, mediante ações e ideias no intuito de atender às necessidades desses indivíduos, conseqüentemente, produzem sua própria existência.

No caminho percorrido mediante a análise interpretativa, elencamos alguns trechos da fala da entrevistada que respaldam suas considerações acerca da temática desse indicador, aqui relacionadas a dois dos seus alunos, uma criança com deficiência física e a outra com necessidades educacionais especiais, que segundo a professora são importantes na sua atividade docente.

É mister ressaltar a sensibilidade e o altruísmo de Rute, que ao perceber essas duas crianças, imediatamente busca o diagnóstico delas e partindo de suas potencialidades planeja uma intervenção em que seus alunos obtenham êxito, e mais uma vez, reitera seu apreço pelo Ensino da Matemática. Nesse prisma, balizamos nossas considerações em consonância com Oliveira (1997, p. 55), que nos diz:

[...] não é apenas de maturação que se constitui o desenvolvimento individual. Esse desenvolvimento se dá no interior de uma determinada situação sócio-cultural, que fornece aos sujeitos e com eles constantemente re-elabora, conteúdos, artefatos materiais e simbólicos, interpretações, significações, modo de agir, de pensar, de sentir.

Assim, reforçamos a concepção de homem na Psicologia Sócio-Histórica, o homem é ativo, biológico, histórico e social, torna-se humano a partir do trabalho. Entendemos que há uma estreita conexão entre a fala da entrevistada e o pensamento de Oliveira (1997), pois Rute confirma sua humanidade a partir das suas ações no seu trabalho, o que caracteriza desenvolvimento social. Dessa forma, comprovamos a importância de Rute e seus alunos no desenvolvimento da sociedade, visto que no aprendizado mútuo são constituídos e se constituem a partir das relações sociais que estabelecem entre si. Nesse binômio aprendizado e desenvolvimento, recorreremos às palavras de Vigotski (1999, p. 117): “o ‘bom aprendizado’ é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento”.

Entendemos que Rute transparece que a escola é um espaço de encontros alegres, quando configurado de descobertas do prazer em estar na escola e de novas aprendizagens entre os sujeitos: professora e alunos. Nesse aspecto, a professora Rute revela empoderamento, consciência de suas ações e dos objetivos almejados, consequentemente, no espaço da sala de aula demonstra maior autonomia. Carvalho e Marques (2014).

Salientamos, outrossim, que nesse indicador, evidenciamos o reconhecimento da professora Rute pela contribuição dos seus alunos, partícipes indelévels na constituição recíproca dos sujeitos explicitada na sua atividade docente.

Na sequência das análises interpretativas desse núcleo de significação, apresentamos o indicador (I 18), denominado – **Contribuição da pesquisa para Rute**, selecionado pela

aglutinação dos pré-indicadores **95, 96, 97, 98 e 99**, que aponta o reconhecimento da pesquisa para a formação continuada da professora Rute, como também para outros sujeitos envolvidos na área da formação humana e desenvolvimento profissional docente.

Ao delinear os sobre as respectivas análises desse indicador, identificamos na fala da professora Rute substratos que correspondem a sua subjetividade-objetividade, fruto de suas relações com a investigação, revelando sentimentos que transcendem ao objetivo proposto para a pesquisa. Sendo assim, apresentamos fragmentos do discurso da entrevistada que ratificam nosso pensamento:

95. Essa pesquisa será de grande valia não só para o pesquisador, de fato, além de todos os envolvidos no processo, o público alvo e interessado em descobrir como acontece a formação de profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais.

96. É um prazer imenso estar fazendo parte do mesmo.

97. [...] entender a importância de pesquisas minuciosas, com um caráter tão subjetivo, enriquecem e estimulam outros à pesquisa.

Mediante o exposto, compreendemos que a professora Rute manifesta a relevância social da pesquisa, ao discorrer quais serão os beneficiados com a presente investigação, além das descobertas de como ocorrem a formação dos professores, os quais são enaltecidos pela entrevistada como os *responsáveis pela mudança de realidades sociais*. Convém ressaltar aqui os sentimentos de prazer e gratidão da professora Rute, enquanto sujeito da pesquisa, além de enriquecer e motivar à pesquisa, não somente a ela, mas a outros sujeitos envolvidos no âmbito educacional. Nesse sentido, o incentivo à pesquisa é referendado em Marx *apud* Vigotski (1999, p. 83): “se a essência dos objetos coincidissem com a forma de suas manifestações externas, então, toda ciência seria supérflua”.

Ao prosseguirmos nas análises interpretativas, consideramos relevante a argumentação de Andery (2006, p. 15), que esclarece:

As análises [...] se fundamentam na compreensão da ciência como parte das ideias produzidas pelo homem para satisfazer suas necessidades materiais, portanto, por elas determinadas e nelas interferindo. Só se pode entender a produção do conhecimento científico – que teve e tem interferência na história construída pelo ser humano – se forem analisadas as condições concretas que condicionaram e condicionam sua produção

A afirmação de Andery (2006) reflete as palavras de Rute quando reconhece que a produção científica é de suma importância para o crescimento profissional, pessoal e acadêmico do pesquisador bem como do sujeito da pesquisa e de outros indivíduos que têm atividades

afins. A entrevistada analisa a pesquisa como uma investigação em que se aliam as necessidades materiais e a produção do conhecimento, na descoberta de como ocorre a formação dos profissionais e como isso interfere na transformação das situações vivenciadas pelos professores no seu ambiente de trabalho, ou seja, essas necessidades materiais (vida) determinam e interferem nas ideias produzidas pelo homem (consciência) no decorrer da história. Assim, a vida determina a consciência e não o contrário, (Marx e Engels, 2007).

Ressaltamos que no decorrer das análises o discurso da professora se amplia e se diversifica, conseqüentemente a pesquisa. Nesse sentido, os pré-indicadores **98** e **99**, expressam fragmentos da fala de Rute que revelam suas significações produzidas acerca da pesquisa e reiteradamente, de modo detalhado explicita sua contribuição na sua formação continuada.

98. *É um trabalho que reflete vida, movimento, verdade acima de tudo.*

99. *Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e com isso estou resignificando minha atuação docente, principalmente na sala de aula. Estou equilibrando a didática tradicional com as diversas tendências pedagógicas, tais como: jogos e ludicidade, resolução de situações-problema, tecnologias da informação, contação de histórias, entre outras.*

Consideramos que o teor das falas desses indicadores é indiscutivelmente uma fonte rica de significados e sentidos que dão margem para a retomada de todos os aspectos vistos até aqui, pois compreendemos que ao se constituir professora mediado nas relações sociais, são produzidas significações acerca do Ensino da Matemática nos diálogos sobre as contribuições coletivas na sua formação.

Desse ponto de vista, Rute concebe a pesquisa como vida em movimento que traduz sobretudo a verdade, um trabalho construtivo e colaborativo na sua formação que proporciona mudanças gestadas na pesquisa mediante reflexão e resignificação na sua atuação docente, principalmente na sala de aula onde compensa a didática tradicional e as diversas tendências pedagógicas, tais como: jogos, situações-problema, tecnologias da informação, ludicidade e contação de histórias, predominando o Ensino da Matemática.

As considerações postas nos remetem ao diálogo que avaliamos crucial em todo o percurso da pesquisa, no intuito de alcançarmos o objetivo da mesma: Aprender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do Ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Nesse sentido, nos ancoramos nas palavras de González Rey (2005, p. 48):

O diálogo passa a ser a ferramenta central sobre a qual se organiza toda a pesquisa: é o pano de fundo do momento instrumental da pesquisa. Contudo, esse é um diálogo

que se desenvolve por meio de sujeitos cujas expressões se referem, todo o tempo, a seus processos de subjetivação, e não apenas a uma prática conversacional que se nutre da conversação mesma, deixando de lado qualquer outro fenômeno que não seja linguístico-discursivo..

A afirmação de González Rey (2005) coaduna com as palavras de Rute e o nosso entendimento sobre o diálogo na investigação, visto que extrapola o discurso e produz a cada momento as significações subjetivas. Sendo assim, conforme as análises interpretativas realizadas, compreendemos que o diálogo é o arcabouço da pesquisa, isto é, corresponde ao fio condutor que possibilita a abertura de sentidos distintos e a aproximação das zonas de sentido.

Notadamente, retomamos um dos aspectos que denota esse diálogo, a apropriação e objetivação da pesquisa pela entrevistada, cuja contribuição é expressa na ressignificação de suas experiências, imanente de um ser em movimento, em transformação, que considera sua realidade subjetiva e social, evidencia suas determinações históricas e sociais, porém preserva a sua singularidade. Nesse prisma, recorremos às palavras de Duarte (1993, p. 53):

[...] os indivíduos, para se inserirem nesse processo histórico do gênero humano, precisam se objetivar, isto é, precisam produzir e reproduzir a realidade humana, o que, porém, não podem realizar, sem a apropriação dos resultados da história da vida humana. A objetivação do indivíduo, enquanto produção de uma realidade humanizada pela sua atividade, gerando produtos materiais e mentais, que carregam a singularidade objetivada desse homem, se realiza a um nível tão mais capaz de expressar o seu ser singular, quanto mais ele, através da apropriação, fizer das objetivações genéricas (do gênero humano), os “órgãos da sua individualidade”.

Percebemos na assertiva acima traços da professora, que confirmam a objetivação e a apropriação, visto que ela revela fazer parte da pesquisa e que a pesquisa faz parte de si própria, isto é, ambos se encarnam reciprocamente ao atuar na realidade. Nessa relação do homem (Rute) para o objeto (pesquisa), ocorre um processo de transformação, pois o homem é reversível, e simultaneamente age sobre a realidade e sobre si mesmo.

Nesse sentido, nos reportamos à fala de Rute que revelam indícios dessa transformação: *Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e com isso estou ressignificando minha atuação docente, principalmente na sala de aula.*

Vale salientar que esse processo só acontece pela sua contradição que é a apropriação (psicológico), a transmissão que trabalha com esse processo de humanização da natureza. Logo, a relação entre a objetivação e a apropriação corresponde a dinâmica geradora da historicidade do gênero humano, ou seja, ao campo da constituição humana.

No campo da Psicologia Sócio-Histórica, aporte teórico-metodológico da investigação, conforme Soares e Barbosa (2010, p. 46):

O que se entende no âmbito da psicologia sócio-histórica é que toda pesquisa é um processo de apropriação da realidade; um processo de apropriação não no sentido de coletar o que está pronto. Aliás, o que mais interessa numa pesquisa, que é o real, nunca está pronto, nunca está “dado”. Por isso, na perspectiva sócio-histórica, a pesquisa é um processo dialético, isto é, de apropriação da realidade em movimento. Ela é um processo *construtivo-interpretativo* da realidade.

Corroboramos as considerações de Soares e Barbosa (2010), pois identificamos o movimento do discurso de Rute que revela não somente as significações acerca do objeto de estudo da pesquisa, mas transcende o que propusemos nessa investigação, ao reconhecer a contribuição da pesquisa na sua formação continuada, confirmando que a pesquisa é um processo dinâmico e complexo, desse modo, uma construção e interpretação da realidade investigada.

Acerca deste núcleo de significação III – **Diálogos sobre as contribuições coletivas na formação da professora**, Rute aponta a relevância do mesmo para a pesquisa, pois ratifica o diálogo com a instituição, com os sujeitos e com a própria pesquisa como eficazes na sua constituição humana. Nesse sentido, discorre sobre a contribuição do curso de Pedagogia na sua formação inicial, a participação colaborativa dos seus alunos e destaca a pesquisa como *um trabalho que reflete vida, movimento, verdade acima de tudo*, que veio acrescentar na sua vida pessoal e profissional.

Salientamos que nosso encontro com a professora Rute foi marcado pelo acolhimento recíproco entre sujeitos mediados nas relações sociais e históricas, que permutavam experiências que viabilizassem apreender as significações produzidas pela professora acerca do Ensino da Matemática, objetivo da nossa investigação.

À guisa de conclusão desse indicador, após as análises interpretativas intranúcleos, relativos aos núcleos de significação – NI **O constituir-se professora mediado nas relações sociais**, NII **As significações produzidas acerca do Ensino da Matemática** e NIII **Diálogos sobre as contribuições coletivas na formação da professora**, fruto das informações produzidas (vozes de Rute), apresentaremos as considerações finais da pesquisa correspondente à análise interpretativa internúcleos, ou seja, os pontos (achados) comuns, complementares e contraditórios entre os três núcleos de significação que culminam com a síntese da realidade estudada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação possui um valor inestimável. Trata-se de algo precioso que, em virtude disso, necessita, constantemente, de lapidação, pois lida com sujeitos que revelam o biológico e o social, o subjetivo e o objetivo, o singular e o plural – unidades indissociáveis, contraditórias e complementares. Todavia, mediadas pelas e nas relações sociais e históricas, as quais são indispensáveis no processo de constituição humana.

Nesse sentido, compreendemos que não só a sociedade está em movimento, mas também a educação e, conseqüentemente, o homem. Por isso, acreditamos que o conhecimento não constitui uma função humana inata. Ao contrário, é desenvolvido pelo sujeito por meio e nas interações sociais, culturais e históricas, o que nos permite considerar o conhecimento como uma produção individual e social.

Nessa perspectiva, consideramos as vozes do sujeito colaborador de nossa pesquisa – seus significados e sentidos constituídos pelo pedagogo na formação inicial acerca do Ensino da Matemática dos anos iniciais. Destacamos que esta foi a gênese de nossas inquietações e a questão norteadora da pesquisa –, cujo objetivo foi apreender os significados e sentidos constituídos por uma pedagoga em sua formação inicial acerca do Ensino da Matemática no Ensino Fundamental.

No contexto das Universidades, reconhecemos as limitações bem como os avanços no ensino, na pesquisa e na extensão, os quais refletem na formação dos professores e nas suas práticas pedagógicas e que, de algum modo, medeiam a formação inicial dos discentes.

No entanto, buscamos trabalhar com o sujeito da pesquisa e apreender suas significações acerca do ensino da matemática num processo de historicidade, considerando sua formação inicial e sua atuação profissional docente.

O arcabouço da nossa pesquisa foi alicerçado no Materialismo Histórico e Dialético e na perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica, os quais concebem o homem como um ser histórico, social e dialético que, mediante suas ações coletivas, constituem e são constituídos, produzindo significados sociais e sentidos.

Após definirmos o objetivo da dissertação, decidimos que a pesquisa seria com um sujeito: a) egresso do Curso de Pedagogia, da FE–UERN, matriculada após a última reformulação do Curso (em 2007.1). b) Professor (a) dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública, na cidade de Mossoró–RN e; c) Que demonstrasse interesse em cooperar com a pesquisa.

Em seguida, colhemos os nomes dos egressos das turmas junto à secretaria da FE–UERN e fizemos visitas a algumas escolas públicas estaduais e municipais, processo que culminou na escolha da professora Rute (nome fictício).

Salientamos que o aporte teórico adotado na investigação nos respaldou na área investigada, subsidiou e ratificou a realização da pesquisa com apenas um sujeito: a professora Rute que, segundo os estudos que realizamos, é a voz de um indivíduo imerso no mundo psicológico e no mundo social. Logo, é a voz de outros sujeitos. Ou seja, os significados e sentidos acerca do ensino da Matemática no nível Fundamental. Desta forma, são significações constituídas não somente pela professora Rute, mas também por outros professores, pois o homem não as produz, a princípio, individualmente, mas socialmente.

Nesse sentido, alicerçados na teoria estudada, procuramos entender o sujeito participante da pesquisa na sua individualidade, particularidade e totalidade, num movimento dialético, histórico e social e, assim, chegarmos à síntese de múltiplas determinações do modo do sujeito pensar, sentir e agir.

Para isso, compreendemos que é necessário um olhar retrospectivo diante do itinerário percorrido no decorrer da nossa pesquisa de Mestrado, a qual remete-se às motivações que nos impulsionaram à produção da pesquisa, no intuito de apreendermos as significações constituídas pela professora em sua formação inicial acerca do ensino da Matemática, ancorados e legitimados na abordagem Sócio-Histórica.

Desta forma, elegemos as seguintes categorias apontadas na perspectiva Sócio-Histórica: historicidade, mediação, atividade, pensamento e linguagem, significado e sentido. Estas nos acompanharam durante o percurso da investigação e foram cruciais na análise interpretativa dos aspectos da realidade estudada, desde a gênese do movimento histórico e social.

Nesse percurso, nos deparamos com as falas da professora que foram como pedras garimpadas, analisadas e interpretadas, durante e após a entrevista, a partir da proposta metodológica dos núcleos de significação.

Sendo assim, após as análises interpretativas, chegamos a três núcleos de significação: NI – O constituir-se professora mediado nas e pelas relações sociais; NII – As significações produzidas acerca do ensino da matemática e; NIII – Diálogos sobre as contribuições coletivas na formação da professora. Aqui, ressaltamos que a utilização desse processo metodológico – núcleos de significação – revelou-se ser uma estratégia eficaz no movimento de análise interpretativa das significações constituídas pela professora, sujeito participante da pesquisa.

Na nossa análise interpretativa – fundamentada no referencial teórico e no material empírico (a fala da professora) –, apesar da divisão dos núcleos de significação, percebemos uma intercessão entre eles. Ou seja, a existência de uma relação internuclear que contempla elementos comuns acerca de determinados temas que se complementam e permitem a explicação e, não somente a descrição da realidade investigada.

Ao constataremos esse encontro entre os núcleos de significação, compreendemos que, ao constituir-se professora – mediada nas e pelas relações sociais –, Rute produziu significações acerca do ensino da matemática vinculadas aos diálogos estabelecidos com outros sujeitos e em outras realidades objetivas e subjetivas. Por conseguinte, colaborando – de forma coletiva – na sua formação inicial, humana e na sua atividade profissional docente.

No processo analítico/interpretativo dos internúcleos, verificamos aspectos importantes que se enquadram nas categorias que subsidiaram a investigação. Sendo assim, o sujeito da pesquisa revela o movimento e as modificações na sua trajetória de vida que a constituíram professora. Desse modo, desvela a sua historicidade, cuja mediação é evidenciada nas e pelas relações e atividades coletivas desenvolvidas.

Nesse sentido, ao discutirmos o primeiro núcleo de significação – O constituir-se professora mediado nas e pelas relações sociais – evidenciamos a mediação dos sujeitos e de outras realidades no processo de constituição da professora Rute tais como: a família; alunos de aulas particulares; professores da Educação Básica e do Ensino Superior; os Estágios Supervisionados; os seus atuais alunos; o reconhecimento dos pais dos alunos e a presença constante da sua família estimulando para o estudo e, como consequência, a conquista de uma vida digna.

Notadamente, a singularidade da professora entrevistada revelou suas significações acerca de sua formação humana e profissional, na qual o esforço, a dedicação e a sensibilidade foram valores permanentes que a estimulam a superar os desafios como as condições financeiras da família, a realidade das salas de aula, entre outros.

No entanto, o sujeito participante da pesquisa demonstrou ser aguerrido e que reconhece o estudo como um meio de vencer na vida e, ainda, de certa forma, pensa em retribuir seus pais – pelo legado da educação, oportunidade de estudo – proporcionando-lhes melhores condições de vida.

Nesse núcleo, salientamos as significações produzidas pela professora colaboradora da pesquisa sobre o ser professora. Para Rute, o professor é aquele que se dedica ao outro, media aprendizagens, cria condições, dialoga e reconhece o potencial de seus alunos, age com responsabilidade, maturidade e prazer e lida com muitas pessoas. Logo, é um formador de

opiniões e, portanto, um profissional responsável pelas transformações das realidades sociais. O sujeito participante da pesquisa ainda ressalta a relevância do seu trabalho – na escola que exerce sua atividade docente – e sua pretensão em dar o melhor no ensino, principalmente da matemática.

No nosso entendimento, a abordagem Sócio-Histórica autentica o discurso da professora Rute, pois a mesma revela sua singularidade imersa numa pluralidade. Desse modo, suas significações a mostram como um sujeito que atua como protagonista nas diversas realidades e, principalmente, no âmbito escolar, com um destaque na área do Ensino da Matemática.

No segundo núcleo de significação – As significações produzidas acerca do Ensino da Matemática, verificamos a discussão apresentada pelo sujeito da investigação relacionada, diretamente, ao objetivo da pesquisa como também uma conexão com o primeiro núcleo, visto que a constituição da professora – mediada nas e pelas relações sociais – é permeada por significações, as quais, dentre elas, o seu gosto pela matemática.

A identificação dessa coesão entre os núcleos é comprovada também quando a professora Rute revela o seu gosto pela matemática mediado por um de seus professores da referida disciplina, na Educação Básica e, no Ensino Superior pelos professores do Ensino de Matemática e do componente curricular optativo Leitura Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, através de suas metodologias, de suas práticas pedagógicas e perspectivas de ensino.

Convém mencionar que o sujeito, ao participar da pesquisa, consegue rever o seu olhar acerca do ensino da matemática. Assim, sua velha concepção de que se trata de uma disciplina rígida, pronta e acabada é suprida pela ideia de que é uma ciência flexível, crítica, racional, desafiadora e real. Desse modo, Rute revelou, na sua fala, as zonas de sentidos produzidos por ela acerca do ensino da matemática.

Prosseguindo a análise interpretativa, conseguimos apreender as condições sociais e históricas da professora que reconheceu as lacunas e as possibilidades de avanço no ensino da matemática, no Curso de Pedagogia, da FE–UERN. O sujeito participante da pesquisa fez uma análise crítica e propositiva sobre a matriz curricular do referido curso. Suas considerações é de que a oferta e a carga horária do componente curricular Ensino de Matemática é insuficiente. Porém, reconheceu as perspectivas de avanço e a postura dinâmica e produtiva do professor da referida disciplina.

Podemos considerar que as significações produzidas pela professora acerca do ensino da matemática, no referido Curso – ou seja, seus sentidos e significados – são relevantes e inesgotáveis. Logo, corroboram com a concepção de homem na perspectiva Sócio-Histórica, já

tendo em vista que Rute revelou seu processo de historicidade e dialeticidade, ao modificar suas concepções sobre a matemática e, ao posicionar-se frente aos desafios e perspectivas de avanço atribuídos à sua experiência na formação inicial e na sua atividade docente e, conseqüentemente, na sua constituição humana.

No terceiro núcleo de significação – Diálogos sobre as contribuições coletivas na formação da professora, confirmamos o encadeamento entre os três núcleos. Ao trilharmos o percurso da análise interpretativa das significações da professora, compreendemos que o diálogo – fonte das contribuições sociais e históricas – foi fundamental para sua constituição humana e profissional docente. Nesse sentido, Rute defende que as contribuições coletivas e participativas foram úteis no seu dia a dia, no fazer pedagógico. O reflexo disso ocorre no envolvimento com seus alunos, sobretudo, nas aulas de matemática.

Nesse prisma, a professora reconheceu a contribuição do Curso de Pedagogia para a sua formação inicial como também para a sua aprovação no concurso para professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e, atualmente, para a sua atuação profissional, mediante às teorias e práticas, os estágios supervisionados onde foram socializados, principalmente, para os professores dos componentes curriculares Ensino de Matemática e da disciplina optativa Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos.

Aqui, vale salientar que Rute enaltece a didática desses professores – da área da matemática – como mediadoras na sua transformação e na ampliação do seu gosto pela matemática. Isto é, passou a ter um olhar diferente que contribuiu, de forma dinâmica, produtiva e prazerosa para que suas aulas de matemática passassem a ser mais acolhedoras e mais significativas para seus alunos.

Outro aspecto de destaque que observamos é que para Rute o Curso de Pedagogia proporcionou-lhe reflexões no seu fazer pedagógico e, ainda, despertou-lhe atitudes e características pessoais e profissionais como: a paciência, a responsabilidade e a maturidade. Desse modo, entendemos que Rute transcendeu sua racionalidade convergindo, assim, para sua realização pessoal e profissional. Compreendemos que esse processo de mobilização nos remete ao movimento do sujeito na sua relação com a realidade que, mediado por reflexões, questionamentos e produção de novos conhecimentos. Nossa percepção é de que isso sinaliza indícios do encontro entre o mundo psicológico do sujeito e o mundo social do qual ele participa.

Desse modo, ao apreendermos as significações produzidas pela professora, esta revelou ter agregado conhecimentos ao participar da investigação. Além disso, afirma ter despertado

para a necessidade de pesquisar, refletir e questionar acerca da sua prática pedagógica, tendo como foco o ensino da matemática.

Diante disso, entendemos que a professora Rute revelou sua historicidade, durante todo o itinerário da pesquisa, explicitada a partir do relato de sua infância até o momento atual, onde percebemos que a profissional foi mediada pelos seus familiares, professores, colegas do Curso de Pedagogia e do Curso de Administração e seus alunos. Assim como a escola da Educação Básica, a instituição UERN e o seu ambiente de trabalho foram ambientes que enriqueceram seu movimento, produção de significações e, especificamente, os significados e sentidos da professora acerca do ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste ponto, vale salientarmos que essa dissertação faz parte dos resultados do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica (PROCAD), Edital nº 071/2013, cujo tema é Tecendo redes de colaboração no ensino e na pesquisa em educação: um estudo sobre a dimensão subjetiva da realidade escolar. O projeto é executado nas seguintes Universidades: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) e Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

O trabalho dissertativo também integra os estudos e discussões do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação e Subjetividade (GEPES) que é vinculado ao Departamento de Educação (DE), da Faculdade de Educação – UERN. As atividades do Grupo nos reportam às disciplinas optativas – como aluno em caráter especial – Tópicos Especiais em Educação I: Empoderamento do Professor, aspectos subjetivos das práticas de enfrentamento e êxito no trabalho docente (2015.1) e – em caráter efetivo (mestrando do POSEDUC) – Tópicos Especiais em Educação I: Mediação Educacional e Constituição do Sujeito (2015.2), Tópicos Especiais em Práticas Educativas: Trabalho Educativo e Subjetividade II (2017.1), ofertadas pelo POSEDUC e ministradas pelos professores efetivos do referido Programa vinculados ao GEPES.

Além das disciplinas, nos reportamos aos trabalhos apresentados em eventos na área da Educação e da Psicologia Educacional, em alguns estados brasileiros. Ressaltamos que a participação nas atividades e encontros desenvolvidos dentro do PROCAD e do GEPES foi muito importante no desenvolvimento da pesquisa e em nosso processo de constituição como pesquisador.

Acreditamos que a realização da pesquisa nos suscitou a reflexão e contribuiu na produção e ampliação do conhecimento bem como na nossa atividade humana e profissional docente. Assim, o objeto investigado – As significações constituídas pelo pedagogo na sua formação inicial para o ensino de Matemática dos anos iniciais do nível Fundamental, fomentou

em nós a necessidade de realizarmos mais pesquisas na abordagem Sócio-Histórica coadunadas com a área da matemática, no Brasil e, em especial, no POSEDUC, na linha de pesquisa: Formação Humana e Desenvolvimento Profissional Docente.

Ainda com o olhar retrospectivo para o percurso, é mister afirmarmos que o processo de análise interpretativa da realidade estudada foi possível devido também à coerência entre o aporte teórico e o metodológico, o que nos conduziu e possibilitou a aproximação das zonas de sentido para, assim, apreendermos os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo na sua formação inicial para o ensino da Matemática dos anos Iniciais do nível fundamental.

À guisa de conclusão, temos consciência de que as considerações e os resultados que ora apresentamos corresponde, parcialmente, à realidade dinâmica e complexa que nos propusemos investigar, devido às limitações que são comuns às pesquisas e aos pesquisadores.

No entanto, acreditamos que nossas apreensões das significações constituídas pela professora Rute acerca do ensino da matemática, ancoradas na abordagem Sócio-Histórica, refletem o pensar e o agir de outros professores – que desenvolvem atividades semelhantes ao sujeito participante da pesquisa – os quais se encontram espalhados pelo Brasil e em outros continentes. Fazemos esta afirmação porque a perspectiva Sócio-Histórica nos possibilita apreender o processo e as determinações constitutivas.

Por fim, entendemos que o trabalho investigativo não se encerra aqui. Antes disso, tem a função de sinalizar novas aprendizagens, novos horizontes e novas possibilidades de investigações a serem desenvolvidas por nós e por outros pesquisadores que, porventura, tenham interesse em investigar a temática estudada: e/ou outros temas na área da educação.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de. A pesquisa junto a professores: fundamentos teóricos e metodológicos. *In*: AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de. (Org.) **Sentidos e significados do professor na perspectiva sócio-histórica**: relatos de pesquisa. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

_____, et al. Reflexões sobre sentido e significado. *In*: BOCK, Ana Mercês B. & GONÇALVES, Maria da Graça M. (Orgs.). **A dimensão subjetiva da realidade**: uma leitura sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2009.

_____, Consciência e Atividade: categorias fundamentais da Psicologia Sócio-Histórica. *In*: BOCK, Ana Mercês B., GONÇALVES, Maria da Graça M. e FURTADO, Odair (Orgs.). **Psicologia sócio-histórica**: uma perspectiva crítica em Psicologia. São Paulo: Cortez, 2017.

_____; SOARES, Júlio Ribeiro; MACHADO, Virgínia Campos. Núcleos de significação: uma Proposta histórico-dialética de apreensão das significações. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 155, p. 56-75, jan./mar. 2015.

_____; OZELLA, Sérgio. Apreensão dos Sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 236, p. 299-322, jan./abr. 2013.

_____; OZELLA, Sérgio. Núcleos de Significação como instrumentos para a apreensão da constituição dos sentidos. **Psicologia – Ciência e Profissão**, ano 26, n. 2, São Paulo, 2006.

_____. A pesquisa em Psicologia Sócio-Histórica: contribuições para o debate metodológico. *In*: BOCK, Ana Mercês Bahia; GONÇALVES, Maria da Graça Marchina e FURTADO, Odair (Orgs.). **Psicologia sócio-histórica**: uma perspectiva crítica em Psicologia. São Paulo: Cortez, 2017.

ALVES, Rubem, 1933– **O melhor de Rubem Alves**/coordenação (org.) Samuel Ramos Lago. Curitiba: Editora Nossa Cultura, 2008.

ANDERY, Maria Amália P. A. et al. **Para compreender a ciência**: uma perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: buscando rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 113, p. 51–64, julho/2001.

ARAÚJO, Francisco Antônio Machado. **Educação com tecnologia**: conectando a dimensão subjetiva do trabalho docente mediado pelas TIC's. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, 2015.

BARBOSA, Sílvia Maria Costa. **Atividade do professor em sala de aula**: uma análise das estratégias de ensino a partir da psicologia sócio-histórica. 2011. Tese 185 (Doutorado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo: 2011.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação Matemática**. 2. Ed. – São Paulo: Centauro, 2005.

_____; BORBA, Marcelo de Carvalho. (orgs.) **Educação Matemática: Pesquisa em movimento**. 2. ed. revisada – São Paulo: Cortez, 2005.

BOCK, Ana Mercês B. **Aventuras do Barão de Münchhausen na Psicologia**. São Paulo: Educ, Cortez, 1999.

_____. **A Psicologia Sócio-Histórica: uma perspectiva crítica em Psicologia**. In: BOCK, Ana Mercês B., GONÇALVES, Maria da Graça M. e FURTADO, Odair (Orgs.). **Psicologia sócio-histórica: uma perspectiva crítica em Psicologia**. – 6. ed. – São Paulo: Cortez, 2017.

_____; FURTADO, Odair e TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias, uma introdução ao estudo da Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 1996.

_____; GONÇALVES, Maria da Graça M. Subjetividade: o sujeito e a dimensão subjetiva dos fatos. In: GONZÁLEZ REY, Fernando. (Org.) **Subjetividade, complexidade e pesquisa em Psicologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

BOGDAN, Robert; BIKLIN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação**. Portugal: Editora Porto, 1994.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

BRASIL, LEI nº. 9394 1996, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. In BRZEZINSKI, Iria (Org.). **LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo, Cortez, 2003.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil: conhecimento de mundo**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRAZ, Anadja M. Gomes. **Teorias implícitas dos estudantes de Pedagogia sobre a docência nos anos iniciais do ensino fundamental**. Natal, UFRN, Tese de Doutorado, 2006.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando. e PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. Concepções de Matemática de Alunas-Professoras dos Anos Iniciais. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1113-1133, out./dez. FAGED/RGS, 2014.

CARRAHER, Terezinha. e CARRAHER, David. e SCHLIEMANN, Ana Lúcia.. **Na vida dez, na Escola zero**. – 12 ed. – São Paulo, Cortez, 2001.

CARVALHO, Dione Lucchesi. **Metodologia do Ensino da Matemática**. Coleção magistério – 2º grau, série Formação do Professor, 2 ed. São Paulo: Cortez, 1994.

CARVALHO, Maria Vilani Cosme de. e MARQUES, Eliana de Sousa Alencar. **Vivência e Afetação na Sala de Aula: Um diálogo entre Vigotski e Espinosa**. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 41, p. 41–50, jan./jun. 2014.

CHACÓN, I. M. G. *apud* NACARATO, Adair Mendes.; MENGALI, Brenda Leme da Silva. e PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

CLOT, Yves. **A função psicológica do trabalho**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

_____. **A Psicologia do trabalho na França e a perspectiva da clínica da atividade**. *Fractal: Revista da Psicologia*, v. 22 – n. 1, p. 207–234, Jan/abril 2010.

CODO, Wanderley, e GAZZOTTI, Andréa Alessandra. Trabalho e Afetividade. In CODO, Wanderley (org.). **Educação: Carinho e Trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1999.

COSTA, Francisca Vandilma. e FOSSA, John A. **A etnoMatemática da roladeira mossoroense**. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, Curitiba, vol. 1, num. 3, set./dez. 2008.

COSTA-BARBOSA, Elza Helena da Silva. **Um Mito em Discussão: autoconceito ou inteligência na aprendizagem matemática**. In Colóquio Internacional de Políticas Educacionais e Práticas Educativas. Congresso Internacional da Afirese, V Colóquio Nacional da Afirese–Secção Brasileira PRPG/UFPB UFRN – UEA – UFPI – UEB – CEDES, outubro de 2009.

CUNHA, Emmanuel Ribeiro. SÁ, Pedro Franco de. (org.). **Ensino e Formação docente: propostas, reflexões e práticas**. Belém: [s.n.], 2002.

CUNHA, Myrtes Dias. Subjetividade e constituição de professores. In: GONZALES REY, Fernando. (Org.). **Subjetividade, complexidade e pesquisa em psicologia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Educação e contradição**. São Paulo: Cortez, 1985.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: Reflexão sobre educação e matemática**. 2 ed. São Paulo: Summus, Campinas Ed. Da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

_____. **EtnoMatemática**. São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. 4 ed., Campinas, SP: Papirus, 1998.

_____. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas, SP: Papirus, 1999.

DEVECHI, Cátia Piccolo Vieto; TREVISAN, Amarildo Luiz. Sobre a proximidade do senso comum das pesquisas qualitativas em educação: positividade ou simples decadência? **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 43, p. 148–201, jan./abr. 2010.

DUARTE, Newton. **A individualidade para si**: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas SP: Autores Associados, 1993.

ESPINOSA, B. de. **Ética**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio século XXI**: escolar. 4 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. et al. **O ensino de Geometria na escola fundamental**: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. 2 ed. Autêntica, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. – 7. Ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

_____, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 9 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

_____, Paulo. **Educação e Mudança**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

_____; SHOR. In. **Medo e Ousadia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

FURTADO, Odair. **Trabalho e solidariedade**. São Paulo: Cortez, 2011.

_____. O psiquismo e a subjetividade social. In: BOCK, Ana Mercês B., GONÇALVES, Maria da Graça M. e FURTADO, Odair (Orgs.). **Psicologia Sócio-Histórica**: uma perspectiva crítica em Psicologia. – 6. ed. – São Paulo: Cortez, 2017.

GONÇALVES, Maria da Graça M. **Psicologia Sócio-Histórica e políticas públicas**: a dimensão subjetiva de fenômenos sociais. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: São Paulo, 2003.

_____. Fundamentos metodológicos da Psicologia Sócio-Histórica. In: BOCK, Ana Mercês B., GONÇALVES, Maria da Graça M. e FURTADO, Odair (Orgs.). **Psicologia Sócio-Histórica**: uma perspectiva crítica em Psicologia. – 6. ed. – São Paulo: Cortez, 2017.

_____; FURTADO, Odair. A perspectiva sócio-histórica: uma possibilidade crítica para a Psicologia e para a Educação. In: AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de, e BOCK, Ana Mercês B., (Orgs.). **A Dimensão Subjetiva do Processo Educacional**: uma leitura sócio-histórica. – São Paulo: Cortez, 2016.

GONZÁLEZ REY, Fernando. **Sujeito e subjetividade**: uma aproximação histórico-cultural. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

_____. **O social na psicologia e a psicologia social**. Petrópolis: Vozes: 2004.

_____. **Pesquisa qualitativa e subjetividade**: os processos de construção da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

KAHHALE, Edna Maria S. P. e ROSA, Elisa Zaneratto. A construção de um saber crítico em psicologia. In: BOCK, Ana Mercês B., GONÇALVES, Maria da Graça M. (Org.). **A Dimensão subjetiva da realidade**: uma leitura sócio-histórica. São Paulo: Cortez, 2009.

- KAMII, Constance. **A criança e o número**. Campinas: Papirus, 1991.
- KOSIK, Karel. **A Dialética do Concreto**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2002.
- KUWAHARA, M.C.M. **Jogos no processo de aprendizagem**. out. 2004. Disponível em: <<http://www.psicoPedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=598>>. Acesso em: ago. 2016.
- LAROUSSE, ÁTICA: **Dicionário da Língua Portuguesa** – Paris: Larousse/São Paulo: Ática, 2001
- LEONTIEV, A.N. **O Desenvolvimento do Psiquismo**. 1 ed. São Paulo: Moraes, s/d.
- LERNER, Délia. SADOVSKY, Patrícia. **Sistema de Numeração Decimal: um problema didático**. In PARRA, Cecília. SAIZ, Irma. (orgs). Trad. Juan Acuña Llorens. Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- LUKÁCS, G. **Ontologia do Ser Social: Os princípios ontológicos fundamentais de Marx**. Trad. Carlos Nelson Colinho. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.
- LURIA, Alexander Romanovich. **Curso de Psicologia Geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. 2 ed. v. 1.
- MACHADO, Nilson José. **Matemática e Realidade**. 3 ed. – São Paulo: Cortez, 1994.
- MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2008.
- MARTINS, Márcia Lígia. e EIDT, Mara Nádia. **Trabalho e Atividade: Categorias de Análise na Psicologia Histórico-cultural do desenvolvimento**. Revista Psicologia em Estudo, Maringá, v. 15, n. 4, p. 675–683, out./dez. 2010.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. Tradução de Luís Claudio de Castro e Costa. – 3 ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007. – (Clássicos).
- MEIRELES, Maximiano Martins de; MEIRELES, Mariana Martins de. **Desvelamentos, saberes e práticas: o memorial como dispositivo de formação docente**. (2011)
- MELHORAMENTOS **Minidicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1997.
- MENDES, Iran Abreu. (org.). **Educação (Etno)Matemática: Pesquisas e Experiências**. Natal: Editorial Flecha do Tempo, 2004.
- _____. **História no Ensino da Matemática: Um enfoque transdisciplinar**. In: CUNHA, Ribeiro Emanuel; SÁ, Pedro Franco de. (org.). **Ensino e formação docente: Propostas, reflexões e práticas**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

_____; MAFRA, José Ricardo. **História no Ensino da Matemática escolar: O que pensam os professores.** In: CUNHA, Ribeiro Emanuel; SÁ, Pedro Franco de. (org.). **Ensino e formação docente: Propostas, reflexões e práticas.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MOLON, S. I. **Subjetividade e constituição do sujeito em Vygotsky.** 2 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti. e DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação Matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar.** Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Editora Sulina, 2007.

MURTA, A. M. G. **Da atividade prescrita ao real da atividade: análise da atividade docente em uma escola regular, sob a perspectiva da Psicologia Sócio-Histórica e da Clínica da Atividade.** 2008. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – PUC, São Paulo.

NÓVOA, Antônio (Coord.). **Os Professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

_____, Antônio (Org.). **Profissão professor.** Porto: Porto Editora, 1995.

NUNES, Terezinha. BRYANT Peter. **Crianças fazendo Matemática.** Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

OLIVEIRA, Betty. **A Dialética do Singular-Particular-Universal.** 2001. Disponível em: <<http://test.stoa.usp.br/articles/0016/4963/ADialeticaDoSingularParticularUniversal.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2016.

OLIVEIRA, Marta Kohl. Sobre Diferenças Individuais e Diferenças Culturais: o lugar da abordagem histórico-cultural. In: AQUINO, Júlio G. (org.). **Erro e Fracasso na Escola: alternativas teóricas e práticas.** São Paulo: Summus, 1997.

POLYA G. **A arte de resolver problemas.** Trad. Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

RAPOSO, Francisco Evânio Dantas. e GOMES, Edione Monteiro Araújo. – **Ensino de Matemática: concepções dos alunos graduandos sobre as práticas do professor na sala de aula.** In IV SENACEM – ENACEI – Ensino, Juventude e Diversidade na Escola Pública. UERN – FE, UFERSA, IFRN. Mossoró (RN): maio de 2016.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão. **Educação para jovens e adultos: Ensino Fundamental: Proposta curricular – 1º segmento.** 3 ed. São Paulo: Ação Educativa. Brasília: MEC, 2001. p. 97-152.

RICHARDSON, Roberto Iarry. **Pesquisa Social – Métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 2010.

RIGON, Algacir José.; ASBABR, Flávia da Silva Ferreira. e MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In MOURA, Manoel Oriosvaldo. (org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural.** Brasília: Liber Livro, 2010.

ROSA, Elisa Z. e ANDRIANI Ana Gabriela. *Psicologia Sócio–Histórica: uma tentativa de sistematização epistemológica metodológica*. In KAHHALE, Edna Maria P. (org.). **A Diversidade da Psicologia: uma construção teórica**. São Paulo: Cortez, 2002.

RUBINSTEIN, S. **Princípios de Psicologia Geral**. Tradução: Manuel Gomes. Lisboa: Estampa, 1972.

SADOVSKY, Patrícia. **O Ensino de Matemática hoje**. Trad. Antonio de Pádua Danesi. – São Paulo: Ática, 2007.

SAVIANI, Dermeval. *Perspectiva Marxiana do Problema Subjetividade-Intersubjetividade*. In: DUARTE, Newton (org.). **Crítica ao Fetichismo da Individualidade**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

_____, Dermeval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. Revista Brasileira de Educação. vol. 14 n. 40 Rio de Janeiro. Jan./Apr.2009.

SCHLIEMANN, Analúcia. CARRAHER, David. e CARRAHER, Terezinha. **Na vida dez, na escola zero**. 12 ed., São Paulo: Cortez, 2001.

SIRGADO, Angel Pino. **O Conceito de Mediação Semiótica em Vygotsky e seu Papel na Explicação do Psiquismo Humano**. 3 ed. São Paulo: Cadernos Cedes, julho/2000.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. e DINIZ, Maria Ignez. **Ler, Escrever e Resolver Problemas: Habilidades básicas para aprender Matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOARES, Júlio Ribeiro Soares. **Vivência pedagógica: a produção de sentidos na formação do professor em serviço**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 2006.

_____. e BARBOSA, Sílvia Maria Costa. *O movimento do sujeito na pesquisa qualitativa de autoconfrontação simples e cruzada*. In ALVES–Mazzotti; FUMES, Neiza de Lourdes F.; AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de. (org.). **Estudos sobre a atividade docente: aspectos teóricos e metodológicos em questão**. São Paulo: EDUC; EDUFAL, 2010.

SOLECKI, A. **Diagramas de Venn**. Disponível em: <http://www.andsol.org/portugues/mat/venn.html>. Acessado em: 07/08/2016

SZYMANSKI, Heloisa. *Entrevista reflexiva: um olhar psicológico sobre a entrevista em pesquisa*. In: _____ (org.). **A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva**. Brasília, Liber Livro, 2011.

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

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia: renovação de reconhecimento**. Campus Central. Mossoró – RN, 2012.

VIGOTSKI, Lev. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6 ed., São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Manuscrito de 1929**. Educação & Sociedade, Campinas: Cedes, (71), 2000. p. 23-44.

_____. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

_____. **Teoria e Método em Psicologia**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. “Concrete Human Psychology”. *Soviet Psychology*. 1989, XXII, vol. 2, pp. 53-77.

VILA, Antoni; CALLEJO, Maria Luz. **Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas**. Porto Alegre: Artmed. 2006.

ZEZINHO, Padre. Águia Pequena. In: ZEZINHO, Padre. **Momentos Especiais**. São Paulo: Paulinas, Comep, 1999, 1 CD.

APÊNDICE

Entrevistador: Boa noite, desde já, eu agradeço a sua colaboração com o nosso trabalho de pesquisa, cujo objetivo é apreender os significados e sentidos constituídos pelo pedagogo em sua formação inicial acerca do ensino da matemática no ensino fundamental. Para preservar a sua identidade, nós vamos utilizar o nome de Rute e também peço a sua permissão para que esse trabalho seja utilizado não só para a nossa dissertação, mas também para apresentação de artigos em eventos aqui no nosso Estado do Rio Grande do Norte bem como em outros Estados, e, quem sabe, em outros Países.

Rute, inicialmente, eu gostaria que você fizesse um relato de sua história de vida.

Rute: “Boa noite, eu posso iniciar comentando sobre as condições financeiras dos meus pais, que não eram tão favoráveis. Minha mãe em ser dona de casa e a de meu pai, autônomo, pintor como profissão. Nossa família é composta de quatro pessoas, eu, uma irmã, meu pai e minha mãe. Os meus pais sempre me incentivaram a estudar, minha mãe principalmente. Eles diziam que não seguíssemos o exemplo deles, que tinham pouco estudo, o meu pai tem um fundamental menor incompleto e mãe o fundamental maior completo. Eles diziam que não repetíssemos a história; estimulavam o estudo, frequentar a escola para sermos gente na vida. Lembro que minha mãe reclamava e ficava chateada quando tirava notas baixas nas provas, isso no fundamental menor, do primeiro ao quinto ano e mandava estudar mais. Então, sempre estudei em escola pública e, com isso, tendo todo um desafio que nós vemos até hoje que as escolas públicas têm, envolvendo vários fatores, como falta de investimento em estrutura, recursos humanos qualificados, enfim, a falta de compromisso dos gestores públicos, bem como de pessoal que presta serviço público, não generalizando, claro. E, minha infância, como toda criança, sempre teve aquela questão da dificuldade na matemática. Eu digo isso nos anos iniciais, certo? Sempre tive professores que eu posso relatar que não trataram a matemática que hoje eu vejo como era pra ser tratada de uma forma diferente. Eles tratavam a matemática como a maioria hoje ainda trata, daquele modo tradicional, de fazer operações e mais operações e não dizer significados, de modo também superficial, isto é, a não explicação e esclarecimento dos motivos e sentido pelo qual aquele conteúdo de determinada disciplina ainda é constante nas aulas. Isso torna o processo de ensino-aprendizagem superficial. Eu posso dizer que com um certo desleixo, isto é, a falta de capacitação de determinados profissionais, por exemplo, ter como professor de matemática, profissionais de outras áreas. E isso foi marcante, certo, na minha história, principalmente de infância, da adolescência. E sobre a questão da matemática, especificamente, eu não tinha tanto, tanto prazer em estudar a disciplina e isso eu posso dizer até o meu sexto ano, certo, que naquela época era a quinta série ainda. No sexto ano, eu tive um professor que marcou a minha vida na questão da didática do ensino de matemática, isso porque

ele passava um gosto pela matemática de um modo expressivo. Expressivo porque ele demonstrava segurança, confiança nos conhecimentos discutidos em sala. Tornava-se significativa na medida em que o mesmo contextualizava os conhecimentos com nossa realidade. Por mais que fosse rígido sobre questões como comportamento, que tinha que ser exemplar dentro da sala de aula, a realização dos exercícios de modo frequente. Enfim, da maneira dele, de certo modo rígido, porém disciplinado, seguro e eficiente, impressionou-me e permitiu construir também uma segurança e apreço pela disciplina matemática, e, conseqüentemente, nas outras disciplinas, aprendi a estudá-las com mais entusiasmo e buscar sentido nos conhecimentos discutidos nas aulas. A didática dele demonstrava uma didática tradicional, sim, só que a maneira de ele tratar a questão do conhecimento matemático, de nos passar de forma, é... de forma que você entendesse o que é o que você estava fazendo e o porquê que estava fazendo. Eram muitos e muitos exercícios, sim, só que com aqueles exercícios, os exercícios, eu posso dizer, eu, especificamente, aprendi a gostar da matemática, porque a didática dele foi abrindo horizontes e eu passando a gostar, certo, dessa ciência, a matemática, é... foram abrindo outros olhares para as outras disciplinas, porque até então eu não tinha tantas notas boas. Eu ainda lembro que meus pais comentavam muito, às vezes, achavam ruim a questão das notas que eram baixas até então, até esse sexto ano, que é hoje, que antes era a quinta série, certo. E quando esse professor passou a nos dar aula, é... foi um divisor de águas. Eu posso dizer assim porque a didática dele mostrou que antes eu não via a importância da matemática, da lógica que ela tem hoje, certo, e, assim, dessa série em diante, o gosto só aumentou porque ele foi o meu professor da 5ª série até o 3º ano do ensino médio. O ensino fundamental cursei na Escola Municipal José Benjamim e o Ensino Médio na Escola Estadual Prof.^a Maria Sttella Pinheiro Costa. Esse acompanhamento foi de grande importância para que o meu êxito nos vestibulares que fiz fossem garantidos.

Entrevistador: Rute, então, você atribuiu que você gostar da matemática está relacionado com esse respectivo professor?

Rute: “Com certeza”.

Entrevistador: Que fez um diferencial?

Rute: “Fez”.

Entrevistador: Como era o relacionamento dele com a matemática? Com a profissão? E como era o relacionamento desse professor com os alunos?

Rute: “Certo. Esse professor, o que ele demonstrava ser na sua personalidade era uma pessoa fechada, certo? Não era tão extrovertido com os alunos, embora em alguns momentos ele tentasse ser, certo? Mas, no geral, ele não era. Mas, no momento em que a disciplina que ele

tinha ao realizar as atividades, certo? O rigor com que ele tratava as atividades e tudo fez com que despertasse isso em mim, não sei se nos demais, só que em mim despertou essa vontade, esse prazer em estar sempre alcançando os objetivos que ele propunha. Ele passava os exercícios com a didática que ele tinha, com as exposições, eu conseguia apreender o que ele queria passar e eu conseguia atingir sim os objetivos das atividades”.

Entrevistador: E, assim, ele demonstrava gostar do que fazia? Dar aulas?

Rute: “Com certeza, ele demonstrava nas suas ações, como eu falei, embora a expressividade dele não fosse uma personalidade extrovertida, ele demonstrava sim a questão do prazer em querer que nós atingíssemos os objetivos, porque nós, como crianças e adolescentes, temos, às vezes, atitudes, questão de indisciplina, desatenção, conversas paralelas e ele sempre tentava reverter essa situação”.

Entrevistador: Ok! E como foi esse caminhar para ser professora?

Rute: “Bom, como eu falei, ele foi nosso professor, no caso meu, até o final do ensino médio. Até lá, eu não tinha despertado nenhum sentimento em relação a essa, a essa profissão, o magistério, certo? Então, até o final do ensino médio eu buscava, como eu falei das condições financeiras, alternativas de ajudar em casa com minhas despesas e tudo. Então, eu busquei dar aulas de reforço, certo? Foi uma alternativa. Então, eu comecei a ir, me dirigir às casas de pessoas que solicitavam, iam na minha e eu disse: ‘tá bom, eu topo, em dar essa força para, para essa criança’, que no caso foi apenas um. Uma criança que ele tinha por volta dos doze anos de idade e cursava o 7º ano dos anos finais do ensino fundamental, certo? Então, eu ia diariamente a casa dele e buscava sempre ajudá-lo nas suas atividades de casa, nas revisões para as avaliações, nas diversas atividades, não era só direcionada a matemática, tá certo? Eram todas as disciplinas, era minha função ajudar esse garoto. Então, fiquei com isso até prestar o vestibular, tentar a primeira vez, minha opção foi Administração, mas não consegui. Acredito que não estava preparada, pois não consegui ser aprovada. Era muito nova, mas escolhi por me identificar com essa área empresarial, de ter interesse em conhecer mais sobre esse mundo. Aí, tentei a segunda, Pedagogia, assim, como pela ausência de maturidade de experiência, eu nem sabia muito do que se tratava, certo? Mas eu disse: ‘eu vou tentar!’, escolhi meio que aleatoriamente, por ouvir dizer que era um curso menos concorrido e, assim, mais fácil de eu conseguir entrar. Não consegui na outra, vou tentar nessa pra ver se dá certo e tentei no ano seguinte e, aí, consegui”.

Entrevistador: Em que ano foi isso?

Rute: “Foi (pausa) o vestibular foi em 2009. O primeiro foi em 2008, no ano que eu terminei o ensino médio. E o próximo foi 2009, e eu consegui. Muito nova ingressei na Faculdade de

Educação da UERN. E, conforme os períodos foram passando, aí o gosto foi aumentando, porque o conhecimento que a gente traz desde o começo até o fim, o que a gente agrega, o que a gente constrói aqui é de extrema valia. E, em relação ao ensino da matemática, o que nós encontramos aqui, eu posso especificar a minha parte, o que nós podemos encontrar, é, uma flexibilidade que a gente encontra também nos documentos que norteiam a questão do ensino hoje da educação dos anos iniciais e a flexibilidade com que a gente trata o ensino de matemática aqui, faz uma ruptura do que a gente traz da base dos anos do ensino básico, do ensino fundamental e do ensino médio, porque a didática do professor, ela, se desenvolve de maneira flexível. A ruptura é referente ao modo como vemos a matemática, de um jeito pouco esclarecedor, mecânico, sem muito sentido. E, na graduação, mais precisamente, no curso da disciplina ensino de matemática, passamos a olhar com outra visão, o real sentido desta área do conhecimento. A partir do momento que ele traz, trazia, a questão do lado humano que a gente pode ver na matemática, das coisas que a gente pode encontrar da realidade, que nos cerca, que a gente pode encontrar a matemática ali, e trazer esse sentido pra sala de aula, pra mostrar isso pros alunos e a didática dele fomentava muito isso: a questão da flexibilidade, da questão do lúdico, com instrumentos pedagógicos significativos que auxiliavam sua prática era de uso constante, como por exemplo, jogos, exercícios, enfim, tudo relacionado à área. Ele trazia outras formas para a matemática não ficar tão fechada, tão pragmatizada, como ela, como nós encontramos ela no passado, na questão dos estudos da nossa base. Então, a gente pode ver isso até na questão da apresentação, da nossa apresentação do primeiro contato inicial da disciplina do professor com as alunas” O professor trazia sempre, em todas as aulas, reflexões em forma de vídeos, fazendo também comparações cabíveis com os conhecimentos que iriam ser produzidos e discutidos durante as aulas. Aquilo, ao meu ver, já abria nossas mentes, e porque não o coração, para receber e construir o conhecimento matemático de uma maneira mais prazerosa e satisfatória.

Entrevistador: Você pode relatar um pouco dessa primeira aula? O que vem a sua mente?

Rute: “Posso. A questão do lembrar. Eu posso lembrar a questão do professor pedir que a gente dissesse o que a gente pensava da matemática e o que a gente esperava daquela disciplina. Então, eu lembro, eu lembro que nós, as pessoas disseram, inclusive, o que não é de se estranhar a questão da dificuldade das alunas, dizer que não gostavam tanto da disciplina, porque isso é fato, porque isso já vem da questão dos nossos, dos nossos contatos com a matemática antes. E eu lembro da minha, da minha resposta, um pouco dela, da questão de eu ser diferente das demais por gostar da disciplina, o que tornou as aulas mais fáceis e prazerosas e já ser um fator positivo para eu estudar, participar, e me interessar mais pelas aulas e pensar.

Antes, eu pensava assim numa concepção mais tradicional, mais radical, mais fechada do que seria o ensino, porque eu já tive esse ensino, esse tipo de ensino mais centrado mais em exercícios, práticas, nessa questão lógica mesmo. Mas, durante as aulas já fui percebendo que a gente já podia ser mais flexível, trazer coisas mais dinâmicas por se tratar de criança, porque até então a gente não tinha pagado nenhuma disciplina de matemática, no caso era apenas uma, eu creio que ainda é apenas uma disciplina que nós pagamos e a questão do tempo da disciplina por ser uma matemática, a gente já tem um contato tão fechado, visto que a disciplina já ter uma “fama” de rotina silenciosa, de prática de exercícios no caderno ou no livro didático, sem muita conversa, discussão sobre conhecimentos. Isso traz receios, dúvidas... que em poucos momentos, talvez não possam ser esclarecidos. Precisaríamos de mais tempo, de ter trabalhado mais, ter mais tempo, isso é uma lacuna do currículo, não da questão do professor, porque este utilizou muito bem a questão do tempo, otimizou todo o tempo que a gente teve ele soube aproveitar, da questão da didática, de trazer essa reflexão de que a gente poderia usá-la de maneira diferente, de desenvolver formas diferentes daquelas que a gente já teve e de permitir um olhar diferente da matemática que a gente tinha antes e ali foi o início, deixar claro que ali, o contato com aquele professor e com aquela disciplina foi o início, foi pra gente ver, que ela pode ser trabalhada e desenvolvida de uma forma diferente da que foi nossa experiência com a matemática. No caso, a minha foi proveitosa sim, porque despertou esse gosto da questão da racionalidade, da lógica, de despertar a questão do raciocínio, da rapidez no pensamento. Mas, a questão do contato com a disciplina aqui na Faculdade de Educação permitiu esse olhar diferenciado, essa flexibilidade, certo? Na matemática”.

Entrevistador: Quais as suas considerações sobre o Componente Curricular do Ensino de Matemática na sua formação inicial? E como é que você relaciona isso com o seu dia-a-dia? Gostaria que também você falasse ainda nesse relato de vida: Como é que nasceu a questão de ser professora? Você veio para Pedagogia, então, o que fez mesmo você decidir: “eu quero ser professora”? E, hoje, você é professora. Gostaria que você comentasse esse caminho e relacionasse as aulas de Ensino de Matemática do curso de Pedagogia da UERN com o seu dia-a-dia enquanto professora.

Rute: “Bom, ele conclui o curso em 2013. No mesmo ano, houve a oportunidade de realizar o concurso da Prefeitura de Mossoró, e, como as demais, tentei, arrisquei, estávamos concluindo o curso no mesmo mês, em meados do final do ano de 2013 e fiz a prova, consegui uma boa colocação, e porque ali é arriscar, porque um concurso você espera assim um resultado bom, que seja aprovado e tudo, mas eu não esperava tanto, mas consegui até por questões financeiras, pois os meus pais não podiam, muitas das vezes, custear meus estudos. Por isso, resolvi dar

aulas de reforço e, além disso, na metade do curso, eu casei, a partir daí, meu marido começou a me ajudar financeiramente, facilitando a conclusão do curso, no que diz respeito a custos com transporte e material. O concurso da Prefeitura de Mossoró, no final de 2013, foi uma porta que se abriu pra mim e uma oportunidade de ajudar meus pais e minha vida também mudar. A gente tem que buscar isso e eu buscava isso e graças a Deus surgiu essa oportunidade de assim que está concluindo o curso ser aprovada no concurso do município. Como eu estava concluindo o curso de Pedagogia, os conhecimentos adquiridos ao longo do curso foram essenciais para minha aprovação em primeiro lugar na prova objetiva dessa seleção. Então, eu consegui ser chamada logo, assim que concluí o curso, eu fui uma das primeiras a ser chamada e por ser a primeira experiência, como professora efetiva, é claro que acontece a questão do susto, do medo de como a pessoa, eu iria tratar a questão da didática, de estar lá, por ser a primeira experiência efetiva, porque já teve os estágios e tudo, os estágios do curso de Pedagogia, mas não é aquela coisa de tá ali no dia-a-dia, de ter aquela responsabilidade, de ser professora, de ser responsável por aqueles alunos. Então, há um impacto e tudo, aquela responsabilidade e fui direcionada pra escola, a primeira experiência, eu confesso que foi um pouco traumática, a questão foi porque peguei uma turma de alunos que a faixa etária era bem divergente”.

Entrevistador: Zona urbana ou zona rural?

Rute: “Zona urbana, hoje, mas antes foi zona rural, certo? A escola na qual fui direcionada para exercer a profissão como professora titular, pela primeira vez, foi a Escola Municipal H. L. M., numa turma de 3º ano, cheguei no segundo semestre do ano de 2014, foi um desafio, a turma com vários alunos fora de faixa etária para aquele ano. A Escola encontra-se num bairro distante do centro da cidade e é separada dos outros bairros pela BR 304, por isso, a mesma ainda traz características de costumes e hábitos de moradores da zona rural, haja vista que há algum tempo o bairro era considerado zona rural. E, assim, traz toda uma característica de zona rural ainda, mas aquela ruptura também de que se tornou zona urbana, mas ainda é um lugar isolado, que não tem um olhar afetivo da questão da gestão do município, a gente pode ver isso pela questão de faltar infraestrutura, toda uma questão de problemas sociais e, juntou tudo, essa questão da realidade social, do lugar, da comunidade, a questão do primeiro impacto, a ausência da primeira experiência na área, e, juntou tudo. Foi uma experiência... posso dizer, exitosa, sim, sim porque me agregou muito, porque foi lá onde eu aprendi a testar minhas habilidades, algumas virtudes, a questão da paciência que eu considerava que eu não tinha tanta, eu posso afirmar isso, ser sincera nisso, que era um medo de não ter tanta paciência, mas foi uma experiência que me permitiu ver que eu tinha sim essas qualidades e precisavam serem afloradas, a questão da paciência, da dedicação com o outro porque a partir do momento que

você encara essa profissão, você tem que colocar pra fora, mobilizar essas virtudes que antes você pudesse não enxergar e foi isso que aconteceu comigo, porque até então, ao longo do curso, ele trouxe várias contribuições: a questão da teoria, dos conhecimentos construídos até então, mas a prática mesmo de estar ali no dia-a-dia, os estágios eles dão uma visão inicial sim, mas é diferente de você estar ali no dia-a-dia, de ter aquela responsabilidade e tudo. E, essa primeira experiência trouxe isso pra mim, que eu poderia sim fazer mais, que eu poderia dar mais de mim e eu ia conseguir. Às vezes, chegava triste em casa e tudo, por questão de indisciplina desses tais alunos fora de faixa, porque são dificuldades que a gente vai encontrar, não deixa de existir em nenhuma sala de aula, mas eles, eu posso dizer hoje que eles me ajudaram a chegar até aqui, a despertar sentimentos que antes eu não tinha e ajudar na maturação, na maturidade de encarar a sala de aula com responsabilidade, com prazer, porque no fim, quando você ver algum resultado, o mínimo que seja, você se alegra e essa turma, inclusive eu, peguei na metade do ano, segundo semestre do ano de 2014, então, não deu para realizar um trabalho com a minha cara, vamos dizer assim, porque tinham passado por duas professoras no primeiro semestre e eu entrei já no segundo semestre, e os alunos estavam muito dispersos, e deu muito trabalho para nos adaptarmos. Mas, mesmo assim, eu posso dizer que eles contribuíram muito com a minha prática docente e aí eu poderia dizer que no dia-a-dia eu procurava muito, porque como eu terminei e já fui direto para a sala de aula, estava tudo muito recente a questão de desenvolver práticas que eu tinha visto nas aulas ao longo do curso no Ensino de Matemática, já por gostar da área, eu já tratava mais diariamente, por ver também que os alunos tinham muita dificuldade, eu pude perceber isso, era claro, até porque quando eu iniciava, já dizia que a aula hoje ia ser de matemática já tinha um certo receio, uma certa reclamação por parte deles, dizer que: não, isso de novo, não, outra coisa, outra disciplina, vamos estudar outra coisa. E, assim, eu buscava trazer a questão do gosto, de como eu gostava e poderia ser interessante, aí eles já começavam a abrandar, já começavam, então vamos fazer, vamos fazer desse jeito que vai dar certo, vocês vão gostar”. Reitero que os alunos tinham características muito diversas, mais do que o normal, pois como a faixa etária era muito distante, alunos com 8, 9 anos com outros de 11, 12 e 13.

Entrevistador: Rute, quero voltar ainda a essa questão da motivação para ser professora. Você mostra a questão financeira, também a questão de que terminou o curso e queria um trabalho.

Rute: “Sim, com certeza”

Entrevistador: Mas só foi isso que motivou você ser professora? O que mais? Gostaria também que você dissesse: para você, Rute, o que é ser professora? Diante de tudo que

você vivenciou na sua vida estudantil, na sua formação inicial na UERN, hoje como profissional efetiva, professora concursada, o que é ser professora?

Rute: “Hum... certo. O financeiro foi o principal, sim. Além da questão financeira, que foi eu creio, eu posso dizer que foi o que impulsionou mesmo, eu vou ser sincera em dizer que foi o que impulsionou, o que me motivou a estar, na sala de aula, naquele momento, porque era o que eu estava necessitando. Só que ao longo das aulas do curso, ao longo do curso, alguma coisa a mais a gente começa a sentir, dos estágios, a questão do reconhecimento, ao longo dos termos dos trabalhos nas escolas que a gente fez, isso vai aflorando, a questão de você ser reconhecida por aquele trabalho. E isso também motiva, a questão do trabalho da gente, além da questão financeira, esse reconhecimento que embora seja escasso ainda, a gente sabe que tem, nos finais de trabalhos, na conquista do aluno, os pais reconhecerem o seu trabalho, isso motiva muito também e a questão de você poder fazer algo por alguém, por algumas pessoas, que no final passa a ser muitas pessoas, porque o professor, ele lida com várias pessoas ao longo de sua carreira. E hoje, ser professor diante de tudo o que eu já vivi e não foi tanto, são quase três anos de prática, de exercício. Hoje, eu posso dizer que ser professor é dedicar-se a algo, a alguém, porque o professor, ele doa-se, ele se doa mesmo, ele tem que mobilizar virtudes, virtudes que até então podem ser desconhecidas dele, mas ele coloca para fora na sua prática. Virtudes de paciência, de responsabilidade, de dedicação, de desenvolvimento, na questão do desenvolvimento cognitivo, social, daquelas pessoas com quem ele está realizando o processo educativo. Então, o professor, ele tem essa missão, essa questão de possibilitar esse desenvolvimento nesses educandos, cria condições, media aprendizagem, é isso que eu penso”.

Entrevistador: Rute, para você o que significa ensinar matemática nos anos iniciais? E o Componente Curricular do Ensino de Matemática do curso de pedagogia, você vê presente nas suas aulas, enquanto profissional hoje?

Rute: “Hoje, ensinar matemática para os meus alunos se torna, posso dizer mais prazeroso por eu conhecer, outra visão, que antes do curso eu não tinha, antes das aulas do ensino de matemática, eu não tinha, essa questão da flexibilidade, do tratamento com os conteúdos de matemática de uma forma contextualizada, que antes, até então eram fechados, a questão da não socialização, rígidos, essa questão dos exercícios, de não possibilitar tanto o pensamento crítico. E, hoje, eu já trago essa visão que a gente começa a conquistar nas aulas do ensino de matemática. Hoje, eu já trago exercícios que possibilitem a questão do pensamento crítico das crianças, isto é, de possibilidade de construção e reflexão do conhecimento por parte deles, de estar mais aberta a ouvir e ver os conhecimentos prévios dos alunos. Eu posso até citar um exemplo da questão de inserir problemas, situações-problema que não tenham solução, que a

gente assim, às vezes, pensa que a matemática tudo tem que ter solução, aquela coisa rígida, pronta, acabada, que hoje a gente vê que não é, que você pode, encontrar várias soluções, outras alternativas pra se chegar a resposta, a resolução dessas situações, isso eu trago, muito, eu devo muito as aulas do ensino de matemática”.

Entrevistador: Rute, comente sobre a metodologia utilizada pelo professor do ensino de matemática na sua formação?

Rute: “Contribuiu, com certeza, na minha formação”. Porque se não fosse essa prática, desse professor, eu iria continuar com aquela visão, da coisa rígida, dos exercícios, e ia continuar, iria passar de geração em geração, porque os meus alunos iriam aprender daquela forma e se um dia viessem a ser professores, provavelmente se não tivessem passado por um professor com o qual eu tive a oportunidade de aprender, eles iriam espalhar essa questão dessa didática rígida, pronta, inflexível.

Entrevistador: Rute, qual a relação do Componente Curricular Ensino de Matemática para sua prática, hoje? Atendeu as suas expectativas de aprendizagem para a docência?

Rute: “Certo. É... eu já tinha... é... um certo grau de conhecimento por gostar da matemática, a questão do lado cognitivo. Eu já resolvia muito bem exercícios, principalmente da questão dos anos iniciais, dos conteúdos voltados para esses anos, que a gente já sabe, que são: a questão das quatro operações, do campo aditivo e multiplicativo de Vergnaud, a conexão entre as operações matemáticas: O campo aditivo pressupõe o trabalho com situações aditivas e subtrativas, estreitando a conexão entre elas. O que diferencia e determina o uso de uma ou outra é o lugar da incógnita. Dessa forma, podem ser classificadas por composição, transformação e comparação. O campo multiplicativo envolve os conceitos de multiplicação e divisão, de modo que estão interligadas com as outras, embora demonstre especificidades: proporção, combinatória, organização retangular, enfim, esses conceitos que permeiam esse campo conceitual. Enfim, outras teorias que embasaram nosso estudo durante a disciplina de Ensino de Matemática, como a etnomatemática, abordada por Ubiratan D’Ambrósio, onde o mesmo expõe a espontaneidade das ideias matemáticas são próprias do indivíduo e são moldadas pelo ambiente em que vivemos. Hoje, eu já tenho outra visão e por meio das teorias que a gente foi aprendendo ao longo dessa disciplina do curso de pedagogia, que a gente já vêm por meio dos estudos dos teóricos possibilitados pelo professor, já vem com uma nova roupagem, numa questão que há um ensino hoje ele e que necessita dessa flexibilidade, desse novo olhar pra ensino, pra o ramo, pra a ciência que é a matemática. E, como eu já tinha uma certa facilidade em resolver essa questão em resolver exercícios, em trabalhar com certos conteúdos da matemática, as aulas, à questão da didática do professor, dos conteúdos que ele

trazia se tornaram mais fáceis, mais prazerosos ainda, porque a forma com que ele lhe dava, com as dinâmicas que trazia, com a forma, com a questão dos jogos nas aulas, mostrar como nós poderíamos está tratando desse conteúdo na sala de aula, mostrando bem, bem mesmo como a gente poderia fazer aquilo de uma forma que os alunos poderiam aprender melhor, trouxe uma facilidade, sim, na questão do dia-a-dia da sala de aula”.

Entrevistador: Rute, você falou em lacunas que aconteceram no curso de pedagogia nos quatro anos. Gostaria que você relatasse que lacunas foram essas, se você percebe que houve e como foram superadas?

Rute: “É... as lacunas que eu posso dizer que não. Pra mim, não dificultaram tanto, mas houveram sim, a questão do tempo, do tempo que a disciplina, como foi só uma, que a gente teve a oportunidade de estar ali presente com a matemática, que foi no sexto período, 15 encontros, com uma carga horária de 60h/a. Então, já tinha passado várias disciplinas, não tínhamos tido nenhum contato específico com o ensino de matemática, a questão dos estágios, sim, nós, na educação infantil, já tínhamos realizado e não tivemos nenhum contato, com esse ensino da matemática, então, foi uma lacuna”.

Entrevistador: Rute, como você superou essa lacuna?

Rute: “Bom, ao longo do estágio da educação infantil, eu estive numa turma de maternal I, então, eram bebês, (risos) eram bebês com dois anos, três anos de idade, e, mesmo assim, não deixamos de ver a questão da presença da matemática, atividades como: diversão nas caixas, histórias infantis envolvendo os números, formas geométricas e etc. Quando eu e a professora trabalhávamos questão de espaço, as formas geométricas sempre estavam presentes. A gente buscava trazer essas formas pro contato das crianças. Então, nessa minha experiência, é... eu dei a volta por cima e deu certo. Porque a professora também tinha uma prática muito exitosa, ela tinha esse olhar, embora tivesse muita experiência, não tivesse tido um contato com uma didática no curso dela de pedagogia que eu tive, que o meu professor passou, ela poderia não ter tido essa questão de abrir os olhares pra questão do ensino de matemática flexível, mais dinâmica, mais prazerosa com as crianças, mas ela tinha, ela tinha essa questão do olhar, é, esse olhar flexível quando tratava com as crianças, especificamente do ensino da matemática, a questão do espaço, das formas, a gente não falava em si, a questão dos conhecimentos matemáticos e tal, mas eles estavam presentes na contação de histórias envolvendo os conceitos de adição e subtração.”

Entrevistador: Rute, que desafios você encontra hoje para ensinar matemática nos anos iniciais e mediante esses desafios e que perspectivas você vislumbra para superá-los?

Rute: “Certo. Eu posso falar de um principal, porque a gente vê que tem outros interligados, mas eu posso dizer um que está bem expresso na fala das crianças, nos sentimentos dessas em relação a matemática, a essa ciência, é a questão da dificuldade dessas crianças perceberem o sentido da matemática no seu dia-a-dia, pra que serve pra elas? Esses conhecimentos... pra quê? A gente pode ver no dia-a-dia, até perguntas, pra que eu vou usar isso? Pra que vai servir pra mim? Eu faço questão de dizer que a matemática está ao nosso redor, em situações variadas, que eu especifico pra eles, a gente pode encontrar, a gente pode fazer uso dela, e eles começam a entender o porquê, embora tenham questões que sejam difíceis por serem crianças ainda, mas eles começam a desabrochar pra esse entendimento que ela pode ser útil. A matemática é útil no nosso cotidiano, nas situações rotineiras de compra e venda nas feiras, supermercados e lojas, as quais estamos lidando constantemente, noções de espaço e tempo e etc. Situações de como ela foi pra mim, a questão de desenvolver meu raciocínio, minha agilidade, meu conhecimento em outras áreas também, porque ela, no meu caso, ela facilitou sim, eu tento mostrar isso pra eles cotidianamente”.

Entrevistador: Rute, para nós encerrarmos essa parte, depois você terá acesso a transcrição da nossa entrevista e terá a oportunidade de verificar a fidelidade da mesma, como também suprimir, complementar e acrescentar outras informações que julgar necessárias à nossa pesquisa. O entrevistador também poderá pedir alguns esclarecimentos sobre determinadas questões. Rute, na condição de professora polivalente, você vê alguma diferença em trabalhar o ensino de matemática e as outras disciplinas? Nós, hoje, nas nossas salas-de-aula regular, temos crianças com necessidades educacionais especiais, como você trabalha essa questão do ensino da matemática com essas crianças? Sua metodologia na sala de aula, mesmo diante dos desafios, dificuldades, você tem autonomia, como é que você organiza seu trabalho docente, e também essa questão de reflexão?

Rute: Bom, nas minhas experiências anteriores, eu já peguei uma turma quando eu entrei em 2014 e peguei outra turma em 2015, no ano passado e, esse ano, eu tive experiência no começo do ano com uma turma, e agora já quase no fim estou na minha turma atual. Nessa atual, eu me deparei com crianças que possuem algumas necessidades educacionais especiais. Até então, eu não tinha tido experiência na sala regular de ensino, então, é... já faz mais ou menos um mês, ainda não completou um mês que eu estou com essa turma atual do segundo ano. Minha primeira turma de segundo ano. A minha primeira turma quando eu entrei no município, na rede municipal de ensino, foi um terceiro ano; a segunda turma foi um quinto ano; e essa atual, segundo ano. E, então, nessa atual, eu me deparei com as duas crianças: uma tem deficiência

física que não, não a impede de estimular o pensamento, de desenvolver atividades que os outros fazem, é física e também é mínima. Ele tem uma deficiência no pé, que não interfere em nada, com ele, eu trato igualmente como os demais. E tem uma que eu desconheço, não sei se ela tem diagnóstico ainda, eu tenho que procurar, mas eu percebo que ela possui alguma necessidade, é questão intelectual mesmo. Eu comecei a fazer um diagnóstico e percebendo o que ela pode passar pra mim, o que ela já sabe pra eu poder intervir nessa questão. É... ela tem, eu percebo que ela tem alguma deficiência intelectual no ritmo de aprendizagem que ela apresenta durante as atividades realizadas, na ausência de verbalização dos conhecimentos quando é solicitada. Enfim, o momento individual junto a mim, como professora, na minha mesa, para dar um suporte pedagógico diferenciado, se faz extremamente necessário a todos os alunos, especialmente à ela, que precisa de um olhar minucioso e atencioso para que haja um avanço. Assim, mesmo que eu possa estar tratando ela de uma forma mais flexível que os demais, embora a gente tenha observado o ritmo dela, que não é tanto quanto os outros, é claro que cada um tem o seu, mas o dela, a gente vê que tem uma diferença sim, e a gente tem que olhar com um olhar diferente. Então, pelo pouco tempo e por ser a primeira que eu já estou, a questão de olhar por esse lado da inclusão, a questão de tratar de um modo que ela possa desenvolver as habilidades dela, que ela tem, é... eu trago, a questão de trazê-la pra mim, pra conversarmos a questão de separar também um canto dentro da sala de aula, mas eu tenho que perceber o que ela sabe, o que posso desenvolver nela, a questão de preparar alguns instrumentos específicos pra ela e, a partir do momento que eu perceber qual a necessidade dela, eu possa estar tratando, praticamente de uma forma que ela atinja um êxito nessa questão do ensino da matemática. Então, eu pego, trago os conhecimentos que eu adquiri na disciplina, que foram muitos e trago essa questão da flexibilização dos instrumentos, que eu possa estar utilizando, jogos matemáticos para que ela consiga se desenvolver melhor. A turma é grande, caso se houvesse só o trabalho coletivo, sem dar uma atenção privilegiada a todos, individualmente, não haveria um avanço significativo. E, sim, eu tenho a questão da autonomia, de trabalhar em sala de aula. É claro que tem algumas lacunas, a questão de espaço, as condições de estrutura, por ser vários, muitos alunos numa sala só, até então foi a primeira turma mais numerosa que eu peguei, que eu estou na frente, é o espaço da estrutura da sala não ajuda muito, mas a questão do número de alunos, que são muitos alunos e mais a questão de ter autonomia para trabalhar do jeito que eu penso que é o certo, do jeito que eu aprendi, do jeito que é para ser, na minha concepção, eu tenho toda autonomia.

Entrevistador: Rute, você, enquanto professora polivalente, percebe alguma diferença em relação a trabalhar ensino de matemática e as outras disciplinas? Gostaria que você falasse alguma coisa nesse sentido.

Rute: Sobre essa questão, eu me sinto mais à vontade com a disciplina de matemática, isso transparece pelo fato de eu gostar mais da matemática, não é que eu trate as outras de maneira desleixada, desinteressada ou deixe de lado, não trabalhe, eu trabalho com a mesma dedicação que trabalho a matemática. A matemática pra mim tem um valor, um sentido, de prazer, de conquistar, é superar desafios, eu a trato de maneira que transparece a questão do prazer, de gostar, de estar ali, de passar, de permitir aos alunos que construam o conhecimento e que eles percebam isso.

Entrevistador: Finalizando, relate um fato marcante nesses três anos na sua profissão. Você gostaria de relatar algum fato marcante nessa sua profissão e se esse fato afetou, afeta a sua vida particular, a sua profissão, enquanto professora?

Rute: Sim, tem. É... eu passei no ano 2015, no ano passado, como eu falei, eu estive numa turma de quinto ano e, assim, já são pré-adolescentes, adolescentes, vamos dizer assim, que expressam sinceramente seus sentimentos, seus medos, suas expectativas e, em relação a matemática, eu encontrei vários, vários alunos com dificuldades, na questão dos conteúdos, em associar, em relacionar, em realizar comparações com a realidade, com o cotidiano, e, no final, já porque foi a única turma que eu lecionei o ano inteiro. Porque a de 2014, eu já entrei no segundo semestre, o quinto ano, eu peguei em 2015, no ano passado, foi a que eu lecionei o ano todo, que eu tive um trabalho contínuo, do começo ao fim do ano letivo. Então, ela foi a que trouxe mais êxito em questão do aprendizado dos alunos, então, no fim, eu posso relatar, a fala de um aluno meu, já quase no fim do ano que disse que ele tinha aprendido a dividir comigo e nenhuma outra tinha ensinado da forma que eu ensinei e que ele não tinha aprendido, não tinha conseguido entender a questão da divisão como uma das operações, e que hoje eu vejo que é uma relação entre elas, que hoje a gente sabe que não é aquela coisa dividida, separada, isolada, que antes a gente via das operações ensinadas pelos professores e eles perceberam como estavam ligadas a questão das operações, que, hoje, eu vejo, campo aditivo, campo multiplicativo e tratando dessa maneira como a gente aprendeu com os teóricos e com a didática do professor se tornou mais fácil pra eles entenderem essa relação, que elas não estavam separadas, que uma, e eu passei para eles que uma dependia da outra, que eles podiam associar, podiam comparar, para chegar a um resultado efetivo, eficaz.

Entrevistador: Rute, matemática é, em três palavras...

Rute: Em três palavras? Matemática é raciocínio, é raciocínio, raciocínio (pausa), desafio (pausa) e realidade.

Entrevistador: Rute, obrigado pela sua contribuição com o nosso trabalho. A mesma é gratificante, é valiosíssima. Mais uma vez muito obrigado.

Rute: Risos, disponha.

Entrevistador: Boa noite! Obrigado!

COMPLEMENTOS:

Rute: Ainda no curso de pedagogia, mais precisamente no sétimo período, tive o privilégio de escolher uma disciplina optativa chamada Leitura, Escrita e Resolução de Problemas em Matemática, cuja professora era outra, diferente do professor do Ensino de Matemática, mas sua didática era bem parecida com a do professor da disciplina do Ensino de Matemática, muito dinâmica, suas aulas eram ótimas e, nessa disciplina, eu pude aprofundar os conhecimentos referentes a disciplina de matemática, na questão do ensino para as crianças e eu pude aprofundar especificamente a questão das situações-problema. A professora enfocava muito esse aspecto da resolução de situações-problema, trazendo autores que mostravam muito bem a questão do ensino nessa área. Essa disciplina, juntamente com o ensino de Matemática, trouxeram uma base muito boa pra eu construir o meu trabalho de conclusão de curso, cujo título foi *“A Resolução de Problemas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Didática para o Desenvolvimento de Estratégias de Crianças do 3º ano”*, onde eu pude perceber como essas crianças resolviam determinadas situações-problema e foi de grande valia pra mim para eu ver, na prática, como as crianças construíam suas ideias, como elas construíam esse conhecimento matemático. Enfim, o curso de Pedagogia foi de grande valia pra minha formação, nele, eu pude reconhecer características e atitudes minhas pessoais e profissionais, que até então, no começo, eu desconhecia. Isso porque minha primeira opção de curso foi Administração. Como não consegui ser aprovada no primeiro vestibular, no ano seguinte, optei por Pedagogia. É... meio sem saber muito bem do que se tratava, mas ao longo do curso, eu fui me encontrando, reconhecendo que é uma profissão que me agrada e, hoje, atualmente, após ter concluído o curso, já estar trabalhando na área, tive a chance de prestar o vestibular e conseguir passar no curso de Administração, porque era um antigo desejo meu e estou gostando muito da área, apesar de que alguns possam achar que é uma área adversa, muito até, do curso de Pedagogia que é minha atual profissão. Eu creio que não, certo? Eu já me encontro no sexto período do curso de Administração e, nele, eu posso ver muitas semelhanças e pontes que eu posso fazer entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos nas áreas administrativas, até porque tratam-se de conhecimentos que envolvem seres humanos, o

desenvolvimento tecnológico, os seres humanos, como podemos adaptar processos administrativos para estar desenvolvendo trabalhos otimizados, realizados da melhor maneira possível, prevendo e utilizando recursos adequados e importantes para a obtenção dos objetivos. E o administrativo, ele lida com seres humanos e onde eu quero chegar com isso, que hoje eu posso fazer uma relação entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos administrativos e colocar pra frente um desejo meu de implantar, de instituir uma pequena instituição de ensino, onde eu possa dirigir e atuar também como professora. De algum modo, essa ideia ainda vai ser desenvolvida, ainda vai ser estudada por mim pra ver se tem como eu colocar na prática essa ideia, mas, é, um desejo meu de futuramente implantá-la. Portanto, eu vejo hoje a importância do meu trabalho na minha escola, haja vista que, particularmente, eu pretendo dar o meu melhor, no ensino, principalmente da Matemática, até porque, eu percebo ainda essa dificuldade que as crianças, eu digo as crianças, porque começam com elas, as crianças possuem ao desenvolver esses conhecimentos, isso pode ser que ocorram através da didática que é recorrente ainda daquela didática tradicional, aquela didática mais rígida que eles encontram ainda com facilidade. Então, meu trabalho hoje com um olhar que foi construído no curso de Pedagogia, com os professores, especificamente e principalmente com o professor do Ensino de Matemática e da disciplina Leitura, Escrita e Resolução de Problemas Matemáticos, eles foram essenciais para esse novo olhar, para essa disciplina tão importante que é a Matemática.

Entrevistador: Considerações finais (Rute):

Rute: “Essa pesquisa será de grande valia não só para o pesquisador, de fato, além de todos os envolvidos no processo, o público alvo e interessado em descobrir como acontece a formação de profissionais que são responsáveis pela mudança de realidades sociais, assim como entender a importância de pesquisas minuciosas, com um caráter tão subjetivo, enriquecem e estimulam outros à pesquisa, como também orientar-se a segui-los ou não, pois está refletindo sobre sua vida. É um trabalho que reflete vida, movimento, verdade, acima de tudo. É um prazer imenso estar fazendo parte do mesmo”. Quero ressaltar que a pesquisa em si está contribuindo na minha formação continuada, pois estou refletindo, parando e me questionando sobre minhas práticas pedagógicas e, com isso, estou resignificando minha atuação docente, principalmente, na sala de aula. Estou equilibrando a didática tradicional com as diversas tendências pedagógicas, tais como: jogos e ludicidade, resolução de situações-problema, tecnologias da informação, contação de histórias, entre outras, pois lidamos com crianças pequenas, do ensino fundamental menor, e não podemos subestimar nem superestimar quaisquer tendências em detrimento de outras.

ANEXO



Governo do Estado do Rio Grande do Norte
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE / DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO –
DE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – POSEDUC
 Campus Central – BR 110 – KM 46 – Rua Prof. Antônio Campos, s/n – Costa e Silva.
 CEP: 59.633-010 – Caixa Postal 70 – Mossoró – RN Tel: (84) 3314-3452 – FAX:
 (84) 3314-3452

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, Professor (a) da Escola _____, localizada na cidade de Mossoró, RN, afirmo que:

- 1) Fui convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa _____, realizado por _____, sob a orientação do Prof. Dr. Júlio Ribeiro Soares, no Programa de Pós-Graduação em Educação da UERN, cujo objetivo geral consiste em _____;
- 2) O projeto de pesquisa foi apresentado à escola e, além do objetivo geral, seus procedimentos metodológicos foram devidamente esclarecidos;
- 3) Foi garantido a mim o livre acesso a todos os dados produzidos por meio dos procedimentos metodológicos utilizados na realização do citado trabalho de pesquisa, assim como terei direito ao esclarecimento acerca das informações das quais eu possa ter dúvidas com relação ao meu envolvimento nesse processo;
- 4) Além de estar ciente de todo o processo metodológico da pesquisa, sei também que serão resguardados todos os dados referentes à minha privacidade, de modo que jamais o pesquisador criará meios que possibilitem a minha identificação nesse trabalho. Tudo aquilo o que diz respeito à minha identidade sei que será mantido sob sigilo;
- 5) Caso decida por não mais participar dessa pesquisa, poderei retirar-me dela a qualquer momento sem que isso signifique nenhum tipo de prejuízo para mim. Não há, inclusive, necessidade de justificar tal desistência.

Ciente de que o referido projeto não apresenta nenhuma perspectiva de desconforto ou risco à minha participação no seu desenvolvimento, **ACEITO, DE FORMA LIVRE ESCLARECIDA**, participar dessa pesquisa com o intuito de contribuir com a sua realização naquilo o que me couber como professor (a).

Mossoró / RN, ____ de _____ de 2016.

 Sujeito Participante da Pesquisa