



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO

ALESSANDRA DE OLIVEIRA MACIEL

CARTOGRAFIA DA FORMAÇÃO, DOS SABERES E DAS PRÁTICAS
AVALIATIVAS DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA

FORTALEZA-CEARÁ

2018

ALESSANDRA DE OLIVEIRA MACIEL

CARTOGRAFIA DA FORMAÇÃO, DOS SABERES E DAS PRÁTICAS AVALIATIVAS
DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Educação. Área de Concentração: Formação de Professores.

Orientador: Prof Dr Antônio Germano Magalhães Junior

FORTALEZA- CEARÁ

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Maciel, Alessandra de Oliveira.

Cartografia da formação, dos saberes e das práticas avaliativas de professores no curso de licenciatura em matemática (recurso eletrônico) / Alessandra de Oliveira Maciel. - 2018 .
1 CD-ROM: il.; 4 1/2 pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 129 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Estadual do Ceará, Centro de Educação, Mestrado Acadêmico em Educação, Fortaleza, 2018 .

Área de concentração: Formação de Professores..
Orientação: Prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Junior.

1. Formação de professores. 2. Práticas Avaliativas. 3. Saberes docentes. 4. Docência Universitária. 5. Licenciatura em Matemática. I. Título.

ALESSANDRA DE OLIVEIRA MACIEL

CARTOGRAFIA DA FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS AVALIATIVAS DE
PROFESSORES NO CURSO DE MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação. Área de Concentração: Formação de Professores.

Aprovada em: 02 de maio de 2018.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Antonio Germano Magalhães Junior (Orientador)
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Profa. Dra. Mônica Duarte Cavaignac
Universidade Estadual do Ceará – UECE



Profa. Dra. Maria de Lourdes da Silva Neta
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE

“Não é à toa que entendo os que buscam caminho. Como busquei arduamente o meu! E como hoje busco com sofreguidão e aspereza o meu melhor modo de ser, o meu atalho, já que não ousa mais falar em caminho. Eu tinha querido. O Caminho, com letra maiúscula, hoje me agarro ferozmente à procura de um modo de andar, de um passo certo. Mas o atalho com sombras refrescantes e reflexo de luz entre as árvores, o atalho onde eu seja finalmente eu, isso não encontrei. Mas sei de uma coisa: meu caminho não sou eu, é o outro, são os outros. Quando eu puder sentir plenamente o outro estarei salva e pensarei: eis o meu porto de chegada”.

(Clarice Lispector, 1968).

AGRADECIMENTOS

Agradecer incide no reconhecimento de um benefício recebido por alguém em algum momento. Partindo deste pressuposto, muitos foram os benefícios por mim recebidos durante estes dois anos no mestrado de pessoas que hoje merecem o meu reconhecimento.

Desse modo, primeiramente, agradeço a Deus por me conceder vida, saúde, sabedoria e o entendimento de quem sem Ele não teria conquistado nada do que tenho hoje.

Aos meus pais, Sra. Conceição e Sr. Bezerra, pelo esforço e ajuda incondicional ao longo da minha caminhada pessoal e profissional; por todo amor, carinho, amparo que me concedem a cada dia; por serem um exemplo para mim sempre. As minhas amadas irmãs Alexandra e Alicianne, pela atenção, companheirismo e motivação nos momentos de conflito e dificuldades. Amo vocês!

Ao meu esposo, Roberto Maciel, pela cumplicidade que nos une, e, sobretudo, pela compreensão de minhas ausências e “chatices” nesses dois anos. Aos meus filhos Josua e Asaf, pelo carinho que, mesmo sem perceber, me resgatavam dos momentos de tensão. O amor a vocês me inspira e fortalece!

Ao Prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Júnior, orientador deste trabalho, pelo respeito, confiança e crença de que seria possível. Também pela competência, zelo e responsabilidade com que me acompanhou até aqui e por fazer parte dessa trajetória. Por me oportunizar crescer profissionalmente, fazendo desse percurso um processo formativo.

As professoras Dr.^a Mônica Duarte Cavaignac e Dr.^a Maria de Lourdes da Silva Neta por aceitarem tão prontamente o convite para comporem a banca de mestrado e pelas valiosas contribuições. A Prof.^a Dr.^a Mellissa Fernanda Gomes da Silva por sua participação na banca de qualificação e pela pertinência de suas colocações.

Aos amigos de turma de Mestrado 2016, pelos momentos alegres e "inquietantes" que passamos juntos. Pelas gargalhadas, cotas para o lanche, passeios e conversas nos finais de semana.

Aos amigos/as do grupo de pesquisa Filhos de Clio coordenado pelo Prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Júnior, Terla, Renata, Sarah, Francisca, Alana e Marcos por contribuir para a minha formação continuada. Em especial, a professora Lourdes Neta, uma amiga querida que reencontrei, por ter investido em mim como pesquisadora e por me orientar para vida. Serei eternamente grata!

Aos bolsistas Rachel Monteiro e Raquel Holanda, Thanara e Paulo, pela parceria nos momentos de transcrição das entrevistas.

Agradeço aos meus amigos e colegas de trabalho da Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza que estiveram ao meu lado me apoiando, dando ânimo a cada momento.

Agradeço a todos os professores investigados, que prontamente aceitaram o convite para compartilharem seus percursos contribuindo para que este estudo se concretizasse.

RESUMO

A avaliação se constitui como ação necessária e constante do trabalho docente e, em consequência, da formação de professores, os quais devem desenvolver ações de planejamento, da relação ensino e aprendizagem e do processo avaliativo, aspectos estes que envolvem o trabalho didático. O objeto de pesquisa se aportou na formação, saberes e práticas relativas à avaliação de professores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Ceará (UECE), campus Fortaleza/Itaperi. A demarcação temporal estabelecida para o desenvolvimento desta investigação foi o primeiro semestre do ano de 2017. Em face do nosso objetivo geral de cartografar a trajetória formativa, os saberes e as práticas relativas à avaliação do ensino e aprendizagem de professores que ministram as disciplinas pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi, optamos pela abordagem qualitativa e o estudo de caso como metodologia de investigação. Foram utilizados como técnica de coleta de informações entrevistas semiestruturadas com 04 docentes que ministram/ministraram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, fluxo 2008.1 e com o coordenador do curso investigado. Como fundamentação teórica, recorremos aos estudos de Deleuze e Guattari (1995); Passos, Kastrup e Escóssia (2015); Rolnik (2014); Imbernón (2010); Nóvoa (1992, 2003, 2009); Gatti (1992, 2010); Gauthier *et al* (1998); Tardif (2014); Tardif e Lessard (2007), Pimenta e Anastasiou (2002); Therrien, Dias e Leitinho (2016); Bogdan e Biklen (1994), De Sordi (2000), Hadji (1993), Bonniol e Vial (2001), Hoffmann (2000, 2003), Arredondo e Diago (2009), Luckesi (2008, 2011), e Vianna (1989, 2000, 2014), dentre outras bibliografias e dissertações. Os documentos utilizados foram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Licenciatura em Matemática, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação de professores da educação básica, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática UECE (2012), o Currículo *Lattes* dos professores. Considerando que todos passaram por um curso de licenciatura, a articulação entre a formação, os saberes e as a prática avaliativa foi percebida de modo particular por cada um destes professores. Os saberes pedagógicos, considerados imperativos na formação dos profissionais para a docência no ensino superior, não foram contemplados em todos os relatos. Os quatro docentes lamentaram as lacunas deixadas em suas trajetórias formativas em nível de formação inicial, pois afirmaram estar inseguros quanto à avaliação.

Palavras-chave: Formação de professores. Saberes docentes. Práticas Avaliativas. Docência Universitária. Licenciatura em Matemática.

ABSTRACT

The evaluation constitutes a necessary and constant action of the teaching work and, consequently, of the formation of teachers, who must develop actions of planning, the relationship teaching and learning and the evaluation process, aspects that involve didactic work. The research object was provided in the training, knowledge and practices related to the evaluation of teachers who work in the Degree in Mathematics of the State University of Ceará (UECE), Fortaleza / Itaperi campus. The temporal demarcation established for the development of this research was the first semester of 2017. In view of our general objective of mapping the formative trajectory, the knowledge and practices related to the evaluation of teachers who teach the pedagogical disciplines in the course of Mathematics of the UECE / Itaperi, we opted for the qualitative approach and the case study as a research methodology. We used semi-structured interviews with 04 teachers who taught / taught the Didactics, Teaching Practice and Supervised Internship in Mathematics Degree UECE / Itaperi, stream 2008.1 and with the coordinator of the course investigated. As a theoretical basis, we used the studies of Deleuze and Guattari (1995); Passos, Kastrup and Escóssia (2015); Rolnik (2014); Imbernón (2010); Nóvoa (1992, 2003, 2009); Gatti (1992, 2010); Gauthier et al. (1998); Tardif (2014); Tardif and Lessard (2007), Pimenta and Anastaciou (2002), Therrien, Dias and Leitinho (2016); Bogdan and Biklen (1994), De Sordi (2000), Hadji (1993), Bonniol and Vial (2001), Hoffmann (2000, 2003), Arredondo and Diago (2009), Luckesi , 2000, 2014), as well as other bibliographies and dissertations. The documents used were the National Curricular Guidelines (DCN) of the Mathematics Course, the National Curricular Guidelines (DCN) for the training of teachers of basic education, the Pedagogical Project of the Mathematics Course UECE (2012), the Curriculum Lattes of teachers. Considering that everyone has undergone a degree course, the articulation between the training, the knowledge and the evaluation practice was perceived in a particular way by each of these teachers. Pedagogical knowledge, considered imperative in the training of professionals for teaching in higher education, was not addressed in all reports. The four teachers regretted the gaps left in their training trajectories at the level of initial training, because they said they were uncertain about the evaluation.

Keywords: Teacher training. Teacher knowledge. Evaluation Practices. University Teaching. Degree in Mathematics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Diagrama ilustrativo do entendimento acerca da aquisição dos saberes docentes, com base em Tardif (2014).....	89
Figura 2-	Rizoma.....	90
Quadro 1-	Trabalhos selecionados na busca no Portal da CAPES e BDTD.....	36
Quadro 2-	Ementário das disciplinas pedagógicas do curso de licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.....	73
Quadro 3-	Perfil dos professores que ministraram/ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado nos anos de 2015 e 2016 no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.....	85
Quadro 4 -	Quadro-síntese contendo os aspectos referentes à trajetória pessoal e profissional dos professores investigados.....	97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CAP	Célula de Assessoramento Pedagógico
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
CBE	Conferência Brasileira de Educação
CECITEC	Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns
CED/UECE	Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará
CH	Centro de Humanidades
CNE/CES	Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior
CNE/CP	Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno
CONSU	Conselho Universitário
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEG	Departamento de Ensino de Graduação
EAD	Educação à Distância
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FACEDI	Faculdade de Educação de Itapipoca
FAEC	Faculdade de Educação de Crateús
FAFIDAM	Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos
FAFIFOR	Faculdade de Filosofia de Fortaleza
FAVET	Faculdade de Veterinária
FECLESC	Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central
FUNECE	Fundação Universidade Estadual do Ceará
FUNEDUCE	Fundação Educacional do Estado do Ceará
IES	Instituto de Ensino Superior
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOCE	Lei Orgânica Constitucional da Educação
LOGSE	Lei Orgânica de ordenação Geral do Sistema Educacional
MEC	Ministério da Educação

MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPGE/UECE	Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SPAECE	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UECE	Universidade Estadual do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UVA	Universidade Vale do Acaraú

SUMÁRIO

1	O CAMINHO: INTRODUÇÃO	14
2	ROTEIRO DA CAMINHADA: A PROPOSTA DE PESQUISA	23
2.1	A CARTOGRAFIA COMO GUIA DO PERCURSO DE INVESTIGAÇÃO.....	23
2.2	ROTA TEÓRICO-METODOLÓGICA.....	26
2.2.1	Estação exploratória (Fase Exploratória)	27
2.2.2	Estação do campo (Trabalho de Campo)	30
2.2.3	Estação de análise (Análise e tratamento do material empírico e documental)	31
3	PONTO DE PARTIDA: ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS SOBRE FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS AVALIATIVAS	33
3.1	A PREPARAÇÃO DO CAMINHANTE: PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	34
3.2	FORMAÇÃO DOCENTE: CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL...	37
3.3	SABERES DOCENTES: APRENDIZAGENS MULTIDIMENSIONAIS.....	45
3.4	PRÁTICAS AVALIATIVAS: PARTE CONSTITUINTE DO SABER E SABER-FAZER DOCENTE.....	53
4	PARCEIROS NA CAMINHADA: CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UECE, PROPOSTAS FORMATIVAS E PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES	66
4.1	HABITANDO O TERRITÓRIO DOCUMENTAL.....	67
4.2	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ E O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....	70
4.3	AS DCN PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UECE/ITAPERI: ANÁLISE DAS ORIENTAÇÕES PRESCRITAS.....	79
4.4	PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES.....	85
5	CAMINHOS TRILHADOS E PARTILHADOS: DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA	89
5.1	CAMINHO PERCORRIDO PARA A DESCOBERTA DOS DADOS: HABITANDO O TERRITÓRIO DA PESQUISA DE CAMPO.....	91
5.2	FORMAÇÃO DOCENTE: MAPEANDO A TRAJETÓRIA FORMATIVA DOS PROFESSORES INVESTIGADOS.....	96
5.3	SABERES DOCENTES: DESENHANDO A CONSTITUIÇÃO DOS	

	SABERES DOS PROFESSORES INVESTIGADOS.....	105
5.4	PRÁTICAS AVALIATIVAS: TRAÇANDO AS PRÁTICAS AVALIATIVAS RELATADAS PELOS PROFESSORES INVESTIGADOS.....	109
6	SINALIZAÇÕES DO CAMINHO: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
	REFERÊNCIAS.....	122
	APÊNDICES.....	132
	APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM OS PROFESSORES DAS DISCIPLINAS DIDÁTICA, PRÁTICA DE ENSINO E ESTÁGIO SUPOERVISIONADO.....	133
	APÊNDICE B – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIMENTO (TCLE).....	135
	ANEXO.....	137
	ANEXO A - DECLARAÇÃO DE REVISÃO REDACIONAL.....	138

1 O CAMINHO: INTRODUÇÃO

Na certeza de que iríamos empreender uma caminhada em direção ao nosso objeto de estudo, vimo-nos diante de um problema: por onde iniciar essa narrativa? Era preciso definir que caminho seguir. Desse modo, considerando como Deleuze e Guattari (1995) que são múltiplas as entradas em uma cartografia, começamos por delinear os caminhos que nos direcionaram à temática deste estudo.

Para tanto optamos por comparar esta pesquisa a uma viagem realizada a pé, como um peregrino, ou melhor, pesquisador-peregrino¹, o que nos proporcionou encontros e descobertas. Essa escolha tem relação direta com a decisão de adotarmos como balizadora nesta pesquisa a Cartografia², proposta por Deleuze e Guattari (1995). Tal atitude motivou em nós o desejo de que a escrita tivesse uma representação alegórica. Prontamente, pensamos numa viagem com uma estratégia adequada a nossa proposta.

Desse modo, propomos uma metáfora de alguém que faz uma viagem a pé, pois possibilita vislumbramos cada paisagem e território que habitamos, pela possibilidade de realizarmos quantas paradas fossem necessárias em decorrência dos elementos do entorno da pesquisa, ou seja, as instituições, pessoas, acontecimentos, possibilidades e eventualidades. Com base na postura cartográfica, essa opção foi também por consideramos multiplicidades de caminhos que poderíamos percorrer até o destino almejado.

Nesse sentido, o objetivo central desta pesquisa foi cartografar a trajetória formativa, os saberes e as práticas relativas à avaliação de professores que ministram as disciplinas pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi, tendo em vista ser uma área de conhecimento tão temida pelos estudantes e que denota resultados desfavoráveis nas avaliações externas, em especial, no Município de Fortaleza. Para tanto, nos propusemos: a) delinear os aspectos teóricos e conceituais relativos às categorias avaliação da aprendizagem, formação, saberes e práticas avaliativas; b) descrever o curso de licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi e sua proposta formativa e c) caracterizar o percurso formativo, saberes e práticas avaliativas de professores que ministram as disciplinas Didática,

¹ Trazemos esse conceito desde a compreensão de que, como peregrinos, partimos numa longa jornada, numa viagem a pé; entretanto, somos também pesquisadores e, como tal, eliminamos a perspectiva do peregrino em busca do divino. Peregrinar não se trata apenas do ato de caminhar (no caso da peregrinação a pé), ou executar um trajeto com um determinado número de quilômetros; entendemos que peregrinar carece caminhar-se motivado "por" ou "para algo". Assim, buscamos pistas para nossas questões de investigação, por isso o termo pesquisador-peregrino.

² A utilização do termo Cartografia, nesta pesquisa, está fundamentada nas concepções defendidas por Sueli Rolnik (2014), de que cartografar uma trajetória vai além de desenhar uma realidade estática, pois significa descrever procedimentos, delinear escolhas, compreender por via do conhecimento das trajetórias pessoais e profissionais, como, por que e para que os professores pesquisados constituíram os saberes necessários ao ofício docente.

Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática. Tais objetivos estão expressos nos capítulos 3, 4 e 5 desta dissertação.

A postura cartográfica assinala a conveniência de explicitarmos nosso percurso até aqui, ou seja, de onde se originou esta investigação. Para tanto, contamos alguns recortes e particularidades colhidos em nossa memória, na finalidade de sinalizarmos o contexto em que nossas escolhas foram concebidas.

Os caminhos que nos levaram a este estudo foram marcados por encontros e escolhas desafiadoras. Em nossa trajetória de vida, fomos estabelecendo relações que nos fizeram optar pelo magistério e, dentro deste, deparamo-nos com o desafio da educação. Percorrer esse caminho exigiu a busca de saberes que nos possibilitassem exercer essa função. Haja vista essa necessidade, passamos a buscar formações e informações que nos direcionassem até o alvo: ser professora! Essas inquietações nos fizeram perceber que constituir-se professor faz parte de um movimento, de uma caminhada de reflexões, transitando em nossa trajetória e na trajetória de outros.

Em nossa trajetória estudantil, da Educação Básica ao Ensino Superior, e experiência docente, vivenciamos processos avaliativos, constituídos, prioritariamente, de avaliações com caráter somativo, com provas, testes que serviam para verificar nossa aprendizagem. Ainda hoje é possível recordar os sentimentos que despertavam em nós nesses momentos: angústia, medo, pavor e descrédito de nossa própria capacidade. Uma das disciplinas mais temidas era a Matemática, com seus cálculos incompreensíveis capazes apenas de ser decifrados pelo professor, o mestre, o detentor desse conhecimento e aquele que nos julgaria por meio de questões impossíveis de serem resolvidas. Então qual a finalidade da avaliação se o fracasso era certo?

A docência trouxe para nós a responsabilidade de ser aquela que julgaria e daria o veredito. Como porém, avaliar, se o que aprendemos foi apenas como ser avaliados? De onde viria esse conhecimento? Acreditávamos que a licenciatura nos forneceria esse direcionamento por via de seus professores e disciplinas “pedagógicas”. Infelizmente não foi bem assim. Concluímos a graduação em Pedagogia e o ato de avaliar ainda era obscuro. Tal ação, no entanto, era necessária e o que tínhamos de conhecimento eram nossas experiências não muito prazerosas. Buscamos outras fontes que nos dessem suporte para essa ação, tais como cursos de especializações, cursos de curta duração como os de formação continuada. Assim fomos constituindo nossos saberes relacionados à avaliação.

Desse modo, a ideia que preponderava em nossa atuação era de uma sala com mesas individuais, distante umas das outras, sem cadernos ou livros em cima, um clima de silêncio,

em que cada aluno esperava a folha de questões da prova, a única e exclusiva forma de avaliação. Conseqüentemente as notas dessas provas, conforme foram e são idealizadas, não propagam efetivamente aprendizagens bem ou malsucedidas nem, de modo geral, contribuem de modo significativo para um planejamento, uma reflexão do processo de ensino (LUCKESI, 2011).

Ao chegarmos à Secretaria Municipal da Educação, em Fortaleza, no ano de 2013, fomos convidados a fazer parte do Eixo de Avaliação³, e dar início ao delineamento dessa ação na rede de ensino. À medida que avançávamos nas propostas e diretrizes de uma sistemática de avaliação, percebíamos o quanto ainda necessitávamos conhecer e aprender. Demos início a uma reflexão e busca pessoal por esses conhecimentos técnicos que outrora não possuíamos. Assim, chegamos ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), especificamente para o núcleo de pesquisa História e Avaliação Educacional.

Logo nos primeiros encontros com o grupo de pesquisa Filhos de Clio, após aprovação no referido programa de mestrado, aproximamo-nos das temáticas relacionadas a esta investigação: cartografia, formação, saberes e práticas. Esses encontros nos forneceram a motivação para os primeiros traços da pesquisa e a definição de que a postura cartográfica permearia toda a proposta de investigação. Deste modo, nos propusemos a cartografar a formação, os saberes e as práticas avaliativas de professores que ministram as disciplinas pedagógicas na licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi.

Deste modo, na perspectiva de contribuir com a pesquisa de maior amplitude, decidimos participar da proposta de pesquisa denominada "Cartografia das Relações de Saber/Poder dos Professores das Licenciaturas", organizada e elaborada pelo prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Junior, financiada por MCTI/CNPQ/Universal 14/2014; com o apoio da UECE. A mencionada busca tem por objetivo traçar uma cartografia das relações de saber-poder dos professores que ministram as disciplinas denominadas pedagógicas das licenciaturas da Universidade Estadual do Ceará (UECE), investigando o percurso formativo destes professores, os saberes constituídos no curso de sua trajetória profissional e as práticas que desenvolvem nas licenciaturas desta Universidade.

Nosso interesse pela temática surgiu da necessidade de discutir, no âmbito da universidade, a formação, saberes e práticas avaliativas de docentes que são formadores de

³ Equipe de trabalho responsável por desenvolver e implementar uma cultura de avaliação do ensino e aprendizagem na rede municipal visando o acompanhamento da aprendizagem dos alunos matriculados no ensino fundamental.

futuros professores. Na expectativa de contribuir com a pesquisa macro, optamos pela Universidade Estadual do Ceará, Campus Fortaleza/Itaperi e o Curso de Licenciatura em Matemática como *locus* desta investigação. Essas escolhas foram intencionais e assentadas nos seguintes critérios: a) esta universidade ser referência na formação de professores na Capital do Estado, perfazendo um total de 12 cursos de licenciatura; e b) ser um dos campus com maior número de estudantes no Curso de Licenciatura em Matemática, nosso campo de estudo.

Direcionamos a perspectiva para o Curso de Licenciatura em Matemática em decorrência dos resultados que essa disciplina tem obtido nos últimos anos nas avaliações externas e de nosso percurso profissional na área da Educação como docente e técnica da Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza, atualmente lotada na Célula de Avaliação da Aprendizagem. Observando os dados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará (SPAECE), percebemos que os estudantes matriculados no 9º ano do ensino fundamental pouco têm avançado em seus resultados. Analisando os últimos anos (2012 a 2015), vimos que 10% dos estudantes da rede estadual, nessa avaliação, encontram-se no nível crítico⁴ de aprendizagem.

Atualmente se retoma à ênfase do papel da educação como fator de desenvolvimento e a preocupação com a qualidade das aprendizagens, como acentua Luckesi (2008). Tal posicionamento reflete as transformações sociais decorridas dos processos de modernização e globalização, em parceria com a nova ordem mundial imposta pelo capitalismo. Nesse sentido, a Avaliação Educacional assumiu nos sistemas de ensino, principalmente públicos, posição central nas políticas educacionais, especialmente porque diversos países passaram a desenvolver mecanismos e sistemas de avaliação que favorecessem o monitoramento dos resultados expressos pelo setor educacional, como ocorre no Brasil e no Estado do Ceará, por exemplo, por meio do SPAECE.

De acordo com Sampaio e Oliveira (2015), essas avaliações geram indicadores que podem favorecer o aumento das desigualdades, pois estão a serviço de uma lógica de competição entre escolas. Afirmam, também, que essas desigualdades em nível básico podem afetar o acesso a níveis mais elevados, como é o caso do Ensino superior.

4 O SPAECE estabelece quatro padrões de desempenho: Muito Crítico, Crítico, Intermediário e Adequado. Entende que no padrão de desempenho crítico os estudantes ainda não demonstram o desenvolvimento considerado apropriado das habilidades básicas, avaliadas pela Matriz de Referência, para a etapa de escolaridade em que se encontram.

Ante essa realidade o trabalho do professor é afetado em seu cerne, desempenho e formação. O discurso da qualidade, que chega via indicadores não alcança na mesma medida uma preocupação com a política de formação docente, ficando a cargo de cada professor essa qualidade de acordo com seu saberes e prática no que diz respeito a docência, área onde estão as disciplinas pedagógicas, mediadoras da ação formativa nos cursos de licenciatura.

Nessa perspectiva, compreendemos que a profissão docente tem especificidades e exige o domínio e a capacidade de mobilizar os saberes que alicerçam a atuação dos professores; saberes estes originados no social, na coletividade, relacionado com sua história de vida e da carreira profissional, perpassando o conhecimento técnico de maneira reflexiva e nas relações entre professor e aluno, buscando a consolidação de sua identidade profissional (TARDIF, 2014). Tardif (2014) enfatiza que a formação docente está voltada para a transmissão, e não para produção de saber.

Deste modo, o problema de nossa investigação procurou responder à seguinte indagação: como foram constituídos a formação, os saberes e as práticas avaliativas dos professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado nos cursos de Matemática da UECE/Itaperi?

A escolha dessas disciplinas assentou-se na discussão de Pimenta e Anastasiou (2002) a respeito da Pedagogia e da Didática como campo teórico da prática educacional, e por conterem em suas ementas relação com o processo de avaliação no ensino e aprendizagem. As autoras percebem, ainda, a Didática como articuladora dos conhecimentos específicos das áreas, convertendo-os em matéria de ensino e estabelecendo os parâmetros pedagógicos e didáticos da ação docente.

Nessa perspectiva, nossa pesquisa teve interesse em cartografar a formação, os saberes e as práticas na área de avaliação constituídas pelos professores no desenvolvimento da profissão no Curso de Licenciatura em Matemática. A investigação buscou promover a discussão sobre formação docente, referenciando a importância dos aspectos didático-pedagógicos, dentre estes, o avaliativo, que devem ser adquiridos pelos professores nos cursos de licenciatura, direcionando a constituição de saberes pedagógicos e curriculares nas instituições de Ensino Superior, em especial na UECE.

Na concepção de Fiorentini e Oliveira (2013), os cursos de licenciatura, não somente o de Matemática, receberam muitas críticas referentes aos currículos, sobretudo às disciplinas específicas, às metodologias de ensino, ao distanciamento ou desconexão das práticas de formação em relação as práticas de ensino na escola básica, à falta do diálogo ou inter-relação

das disciplinas específicas e as de formação didático-pedagógica⁵, ao isolamento do estágio, entre outras.

Em acordo, destacamos a ideia de que na formação de professores além das teorias e dos conteúdos relacionados aos conhecimentos matemáticos, também é relevante que os estudantes obtenham conhecimento acerca do planejamento, ensino, metodologia e avaliação, como elementos constituintes do seu trabalho, buscando analisar as informações coletadas no processo avaliativo para a melhoria do ensino e, conseqüentemente, da aprendizagem.

Apropriando-nos da postura cartográfica mergulhamos nessa trama de subjetividades que não é só constituída pelo professor formador, mas também pelas relações que este estabelece. Nesse sentido, é que realizamos esse mapeamento da formação, dos saberes e das práticas relativas à avaliação de professores que ministram as disciplinas pedagógicas na licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi e responder as questões que nos inquietam: como esses professores constituíram seus saberes mobilizados nas práticas avaliativas? Em que seu percurso formativo repercutiu na constituição desses saberes e práticas? Esses questionamentos que orientaram nossa investigação tiveram como fundamento teórico-metodológico os escritos de Tardif (2014); Pimenta (2008) e Gauthier *et al* (1998), que empreenderam pesquisas acerca dos saberes docentes referenciadas em dar voz ao professor, por meio da apreciação de seus percursos pessoais e profissionais.

Os procedimentos metodológicos para a concretização deste trabalho dissertativo seguiu a orientação da pesquisa qualitativa, localizada no estudo de caso único. Participaram da pesquisa quatro docentes que ministraram ou ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi. A técnica de coleta de informações empregadas com os professores investigados incidiu nas entrevistas semiestruturadas e na análise bibliográfica e documental, mediante as quais procuramos mapear a dimensão histórica e conceitual acerca das categorias centrais (formação, saberes e práticas avaliativas), aliada à compreensão de informações sobre a instituição e professores investigados; as orientações prescritas nas DCN para os cursos de Matemática, a proposta formativa prevista nas DCN para a formação de professores e no projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi. A narrativa

⁵ Para Fiorentini (2005) essa expressão tem como foco processo de ensinar e aprender um conteúdo e, também, no que antecede essa prática (planejamento) e a sucede (avaliação).

dos docentes investigados foi gravada em áudio, mediante autorização dos respectivos participantes. Recorremos ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), atendendo ao aspecto ético em relação ao consentimento da divulgação dos dados coletados nas entrevistas, e escolhemos salvaguardar a identidade dos professores participantes nomeando-os como letras do alfabeto (A, B, C e D).

Desse modo, optamos por distribuir o caminho que traçamos para mapear a formação, os saberes e as práticas avaliativas dos professores que ministraram ou ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, em seis seções, abrangendo a introdução e as considerações finais. Ao escolhermos comparar esta investigação a uma viagem, era necessário escolher o caminho, o destino, onde pretendíamos chegar, aspectos estes contemplados na “Introdução”, na qual contextualizamos o objeto de estudo, expressamos as justificativas das nossas escolhas, em especial nossa aproximação com a postura cartográfica, e apontamos o problema investigado, os objetivos e nosso percurso até o momento do encontro com a pesquisa.

Na segunda seção deste trabalho denominado “Roteiro da caminhada: a proposta de pesquisa”, como o próprio título já explica, expusemos a proposta de pesquisa. Para tanto, o dividimos em dois momentos: no primeiro, conceituamos a cartografia e explicamos a sua utilização como balizadora da postura investigativa e no segundo, delineamos nossas escolhas teórico-metodológicas.

“O Ponto de partida” foi a denominação que adotamos para a terceira parte deste trabalho, que correspondeu ao momento em que organizamos a bagagem necessária para o embarque rumo ao destino traçado. Descrevemos os aspectos históricos e conceituais relativos às categorias centrais nesta investigação, continuada em quatro momentos: iniciamos com o relato do nosso encontro com o *território bibliográfico*, demonstrando as paisagens encontradas no âmbito da literatura; na sequência, discorremos sobre as compreensões sobre formação docente, privilegiando a formação de professores de Matemática; posteriormente, destacamos os aspectos relacionados aos saberes docentes, e, ao final, pontuamos as práticas avaliativas no ensino superior, destacadamente, as práticas avaliativas.

O quarto capítulo, intitulado “Parceiros na caminhada”, diz respeito ao momento em que habitamos o *território documental*, e selecionamos, entre os documentos encontrados, aqueles que nos ajudaram na compreensão das relações que perpassam as políticas educacionais; políticas de formação de professores, assim como aqueles que nos auxiliariam a compreender o contexto institucional do caso analisado. Nessa perspectiva, iniciamos apresentando como se deu esse encontro, fazendo referência aos desafios vivenciados neste

território; na sequência, descrevemos a trajetória histórica da UECE e, por conseguinte, caracterizamos o Curso de Licenciatura em Matemática, foco de nossas análises; no ponto seguinte, ponderamos as orientações prescritas nos documentos legais que norteiam os cursos de formação em Matemática, partindo das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os Cursos de Graduação, especificamente as DCN para os cursos de Matemática; em seguida, abrimos um diálogo entre esses documentos e a proposta formativa descrita no projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi (versão 2008) e finalizamos traçando o perfil dos professores que ministraram ou ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, escolhidos como sujeitos desta investigação.

“Caminhos trilhados e partilhados” representa o quinto capítulo e, corresponde à etapa da pesquisa na qual desembarcamos, conforme nossos objetivos iniciais. No sentido de mapearmos a constituição da trajetória formativa e dos saberes que são mobilizados nas práticas avaliativa dos professores de Matemática, estruturamos esse capítulo da seguinte maneira: inicialmente, descrevemos o nosso encontro com o campo; na sequência traçamos um mapa da trajetória formativa dos professores participantes, com suporte em de suas narrativas e informações encontradas no *Currículo Lattes*; em seguida, realizamos um desenho cartográfico da constituição dos saberes dos sujeitos investigados com base nos estudos de Tardif (2014); Gauthier *et al* (1998), entre outros, e, por fim, a partir dos relatos dos professores, discutimos suas práticas avaliativas e os saberes que foram mobilizados nessa ação pedagógicas, com âncora nos estudos de Pimenta e Anastasiou (2002); Arredondo e Diago (2009), Vianna (2000;2014), entre outros.

As Considerações Finais estão assinaladas no capítulo seis, denominado “Sinalizações do caminho”, onde expomos os achados da pesquisa. Nesta ocasião, registramos que a pesquisa apontou: embora um dos professores tenha formação em Pedagogia e os demais em Matemática, todos relataram que a formação inicial não lhes ensinou o conhecimento sobre avaliação, lacuna ultrapassada na prática, vivenciando circunstâncias reais de ensino; entretanto, destacamos que o saber pedagógico, “imprescindível à formação dos profissionais para a docência no ensino superior”, como afirmam Therrien, Dias e Leitinho (2016, p.16) não foi observado em todas as falas.

A contar desse ponto damos os primeiro passos para o início da caminhada. Convidamos o leitor a acompanhar os processos vivenciados pela pesquisa e pelos pesquisadores peregrinos mediante a escrita de cada capítulo, onde registramos o caminho percorrido. A ordem em que os capítulos foram dispostos obedece a uma lógica geográfica dos territórios habitados considerando que cada um deles se fez necessário para que compreendêssemos nosso objeto de estudo. Tal estrutura e experiência é bem particular aos pesquisadores, visto que o leitor também pode traçar seu próprio roteiro.

Esperamos, que ao embarcar conosco, inquietações brotem, desejo de explorar novos caminhos aflorem e mais pesquisadores peregrinos surjam! Tenha uma boa viagem!

2 ROTEIRO DA CAMINHADA: A PROPOSTA DE PESQUISA

Ao traçar um roteiro de viagem, o peregrino pode planejar o passo a passo a ser trilhado e as estratégias utilizadas conforme seu objetivo. Nesse sentido, apontamos neste capítulo os caminhos percorridos em direção ao objeto de estudo, apresentando o aporte teórico-metodológico da pesquisa, os procedimentos de coleta e de tratamento de dados, e a Cartografia como postura metodológica. Vianna (2001, p. 95) afirma que metodologia “é um caminho para atingir um fim, o conjunto de ações necessárias para atingir os objetivos propostos em um determinado período, a partir de recursos disponíveis”.

De acordo com Minayo (2010, p. 44), o termo metodologia é definido de algumas maneiras:

[...] a) como a discussão epistemológica sobre o “caminho do pensamento” que o tema ou o objeto de investigação requer; b) como a apresentação adequada e justificada dos métodos, técnicas e dos instrumentos operativos que devem ser utilizados para as buscas relativas às indagações da investigação; c) e como a “criatividade do pesquisador”, ou seja, a sua marca pessoal e específica na forma de articular teoria, métodos, achados experimentais, observacionais ou de qualquer outro tipo específico de resposta às indagações específicas.

Partindo dessas concepções, definimos metodologia como a descrição de forma detalhada das etapas que foram desenvolvidas na pesquisa, atendendo aos critérios estabelecidos em lógica de ordenamento, a partir de uma escolha do pesquisador, e que estão diretamente relacionados com o objeto de pesquisa, gerando as condições necessárias para que possam ser alcançados os objetivos e as questões da investigação.

Desse modo, dividimos esse capítulo em duas partes para possibilitar a visualização das paisagens investigadas. A princípio, elucidaremos o uso da cartografia como guia do percurso da pesquisa, via do pesquisador nas relações da operacionalização dos achados advindos da investigação. Na sequência, descreveremos a rota metodológica escolhida para essa viagem, a relação com o paradigma interpretativo e o estudo de caso, assim como os procedimentos de coleta de dados, análise documental, conforme Minayo (2009).

2.1 A POSTURA CARTOGRÁFICA COMO GUIA DO PERCURSO DE INVESTIGAÇÃO

Consideramos que para compreendermos formação, saberes e práticas avaliativas de professores no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi, fez-se necessário a

realização de um desenho cartográfico, uma imersão na geografia dos movimentos dessa investigação. Por esse motivo, julgamos que, antes de explanarmos a rota teórico-metodológica que adotamos na investigação, é preciso esclarecer o emprego do termo Cartografia.

Cartografia é um vocábulo que se origina na Geografia, cuja especialidade é traçar mapas referentes a territórios, regiões e suas fronteiras, demarcações, sua topografia, acidentes geográficos, de modo preciso, fundada em bases matemáticas, estatísticas, contando com instrumentos e técnicas sofisticadas. O que empreendemos, no entanto, aqui foi a cartografia conceituada por Deleuze e Guatarri, nos anos de 1960, reconhecendo-a como uma maneira de conceber a pesquisa e o encontro do pesquisador com seu objeto.

Nossa aproximação com a cartografia adveio da participação no grupo de estudo Filhos de Clio, uma confraria que se destina a compartilhar saberes e ajudar a todos que buscam a melhoria da educação. Ao chegarmos ao grupo, a proposta de estudo era o livro *Pistas do método da cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade*, organizado por Eduardo Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia (2015). Foi um dos mais pertinentes nesse processo de apropriação dos conceitos de Deleuze e Guatarri. Importante, em razão dos estudos e discussões acerca das pistas cartográficas expressas na obra, até então desconhecidas para nós, e também por instigar na busca da apropriação dos conceitos e de nos lançarmos na pesquisa pretendida.

As leituras nos direcionaram à compreensão de que o pesquisador e o objeto habitam num meio, circulam entre relações, constituem um território que envolvem marcas, conexões, relações, e os elementos que estabelecemos a cada encontro poderão ou não trazer outras marcas romper e/ou estabelecer outros sentidos. Assim, mapeamos essas relações para conhecer a realidade na sua complexidade, tendo em vista que a realidade não é outorgada, mas constituída mediante os conhecimentos que brotam com amparo nos mecanismos históricos, sociais e discursivos.

A cartografia concebe a arte do cartógrafo, em que é produzido um desenho minucioso auxiliando na localização dos espaços, dos territórios, dos sentidos. Para Passos, Kastrup e Escóssia (2015, p. 57), a cartografia tem o objetivo de “[...] desenhar a rede de forças a qual o objeto se encontra conectado, dando conta de suas modulações e movimentos”. Em conformidade com a perspectiva das autoras, propusemos-nos realizar um desenho dos movimentos, das trajetórias pessoais e profissionais, das pistas, dos caminhos percorridos pelos professores que ministram as disciplinas pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática, para se tornarem docentes no ensino superior. Nesse sentido,

nossa intenção foi investigar, por meio de uma cartografia, a formação, os saberes e as práticas avaliativas de professores no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi.

Partindo da concepção de Romagnoli (2009), de que a cartografia se expressa como uma abordagem metodológica que arrisca abranger a complexidade, investigando o coletivo de forças em cada situação, é que percorremos o caminho que o cartógrafo possivelmente adotaria para mapear formação, saberes e práticas avaliativas; no âmbito do qual o conhecer e o fazer são indissociáveis de sorte que o conhecer essa articulação, esse processo contextualizado, tornou-se nosso objetivo.

Atendendo a complexidade do fenômeno que cerca nosso estudo, a proposta teórico-metodológica constituiu-se com fulcro na abordagem qualitativa, com os resultados das entrevistas realizadas com quatro professores, em conjunto com a análise da documentação, pois, assim como Bogdan e Biklen (1994, p. 16), compreendemos que este tipo de pesquisa “[...] privilegia a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” e também por considerarmos as experiências e pontos de vista dos sujeitos participantes.

Ainda para Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa possui cinco características, dentre as quais destacamos três. A primeira é que, nesse tipo de investigação, a fonte direta dos dados é o ambiente natural, o que faz do pesquisador o instrumento principal. Este frequenta os locais de estudo porque lhe interessa o contexto real em que está envolto o objeto de pesquisa, para melhor compreender as ações que se processam em seu habitual ambiente onde ocorrem. A postura de pesquisador cartógrafo buscou pista para melhor compreender as tramas que envolvem seu objeto de investigação.

A segunda característica diz respeito à maneira descritiva dos dados onde “[...] os resultados escritos da investigação contêm citações feitas com base nos dados para ilustrar e substanciar a apresentação. Os dados incluem transcrição de entrevistas, notas de campo, fotografias, vídeos, documentos pessoais e outros registros oficiais”. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48).

Ao descrever a realidade de maneira minuciosa, o pesquisador-peregrino⁶ busca mapear o plano intensivo de forças e afetos, aliando-se a perspectiva cartográfica que é “[...] desenhar a rede de forças à qual o objeto ou fenômeno em questão se encontra conectado,

⁶ Trazemos esse conceito com base na compreensão de que, como peregrinos, partimos num longa jornada, numa viagem a pé; entretanto, somos também pesquisadores e, como tal, eliminamos a perspectiva do peregrino em busca do divino. Assim, buscamos pistas para nossas questões de investigação, por isso o termo pesquisador-peregrino.

dando conta de suas modulações e de seu movimento permanente”. (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2015, p.57).

E, por fim, o caráter processual da investigação qualitativa. A ênfase do trabalho do pesquisador-peregrino está no processo, nas interações, mais do que nos resultados. A diretriz cartográfica orienta que o percurso da pesquisa considere os efeitos do processo sobre o objeto de investigação, acerca do pesquisador e a respeito dos resultados, afastando-se, assim, de regras prontas com finalidades previamente estabelecidas.

Nesse contexto, nossa investigação se classifica também como descritiva, no sentido de ter realizado um desenho minucioso dos fenômenos observados, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los através das pistas identificadas nesse percurso.

2.2 ROTA TEÓRICO-METODOLÓGICA DA PESQUISA

Nosso caminho investigativo se fundamentou na perspectiva interpretativa, que é, segundo Gamboa (2000, p.69), um paradigma de pesquisa que representa uma “[...] maneira de ver, decifrar e analisar a realidade”. Compreendemos que esse paradigma nos auxiliou na compreensão de como esses professores constituíram sua formação, saberes e práticas avaliativas para o exercício da docência, pois acolhe da melhor maneira os questionamentos desta pesquisa.

Elegemos a busca de teor qualitativo numa perspectiva teórica interpretativa, uma vez que privilegia a compreensão do fenômeno a ser estudado - a constituição da formação, saberes e práticas avaliativas por docentes em sua atuação - e visa à interpretação das vozes, ações e representações dos sujeitos (professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi). Deste modo, nosso estudo satisfaz à abordagem de investigação qualitativa, incidindo sobre aspectos da formação docente nos cursos de Matemática, no tocante ao aspecto da avaliação da aprendizagem.

Adotamos o paradigma interpretativo na pesquisa, porque este intenta compreender e interpretar a realidade e os seus significados; tem como intenção de pesquisa “Compreender e interpretar a realidade, os significados das pessoas, percepções, intenções, ações” (ESTEBAN, 2010, p. 34); possui características de natureza holística, dinâmica e simbólica dos processos socioculturais; percebe o contexto como fator constitutivo dos significados sociais; reconhece a ação humana como objeto de pesquisa e a Hermenêutica como metodologia para a apreensão do objeto.

Essa perspectiva nos fez lembrar do modelo rizomático de Deleuze e Guatarri (1995), pois a subjetividade deve ser pensada como um sistema emaranhado e heteróclito, que não se fecha e seus contornos não surgem bem definidos; que se constitui pelas relações que os sujeitos, no nosso caso os docentes pesquisados, estabelecem em seu contexto.

Desta feita, entre diálogos de orientação, assumimos como dimensões metodológicas desta pesquisa as etapas expressas no processo de trabalho científico em pesquisa qualitativa, organizado por Minayo (2009), que se divide em: (1) fase exploratória; (2) trabalho de campo; (3) análise e tratamento do material empírico e documental, as quais nos permitam nomeá-las de (1) estação exploratória; (2) estação do campo; (3) estação de análise e interpretação dos dados, respectivamente. Nossa intenção em renomeá-las foi para que essas etapas da caminhada fossem imbuídas dos nossos sentimentos ao adentrarmos cada um desses territórios⁷.

2.2.1 Estação Exploratória (Fase Exploratória)

Ao iniciarmos uma jornada como caminhantes, relevamos saber quais estações⁸ habitaremos, pois disso também dependerá a escolha dos instrumentos e estratégias para chegarmos ao destino traçado. Decidimos nomear as etapas do percurso metodológico para expressarmos nossos desafios e expectativas em cada uma delas.

Nessa estação deparamos uma tempestade de informações e inúmeras leituras necessárias para redefinição da pesquisa. Escrevemos redefinição? Sim. Tendo em vista termos sido convidados a participar da proposta de pesquisa denominada "Cartografia das Relações de Saber/Poder dos Professores das Licenciaturas", organizada e elaborada pelo prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Junior, financiada por MCTI/CNPQ/Universal 14/2014, com o apoio da UECE. Mencionada investigação tem por objetivo traçar uma cartografia das relações de saber-poder dos professores que ministram as disciplinas denominadas pedagógicas das licenciaturas da Universidade Estadual do Ceará (UECE), investigando o percurso formativo destes professores, os saberes constituídos em sua trajetória profissional e as práticas que desenvolvem nas licenciaturas desta Universidade.

⁷Território, nesta investigação, corresponde ao entendimento de Rolnik (2014) de que a definição nada tem de relacionado com terra (circunscrição geográfica), nem com grupo (circunscrição de pertencimento) e sim, com modos de expressão.

⁸Consideramos Estações o período no qual dominam certos estados da atmosfera, sendo esta atmosfera climática e subjetiva, desde nossa visão como cartógrafos.

Começamos a vislumbrar vários aspectos que ainda faltavam para nossa viagem. Era preciso preparar-se, embora as certezas ainda fossem longínquas.

Com efeito, organizamos essa estação em dois momentos: 1º) definição do objeto, organização dos aspectos teóricos metodológicos, escolha do *locus*, primeira etapa da análise documental e organização dos instrumentos de coleta de materiais e 2º) visita ao coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática para apresentar a pesquisa; definição dos sujeitos e, em seguida, a realização dos primeiros contatos com esses professores. Salientamos que retomaremos com mais detalhes as escolhas e a aproximação com os parceiros dessa caminhada no capítulo quatro.

Dando seguimento, escolhemos o estudo de caso como método para essa investigação, referenciado no que diz em Lüdke e André (1986), afirmando, que em seu intermédio o pesquisador mantém contato estreito e direto com a situação na qual os fenômenos ocorrem naturalmente e por estes são muito influenciados. Sendo assim, as circunstâncias particulares em que um determinado objeto se insere são essenciais para que se possa entendê-lo. De igual modo, as pessoas, gestos e palavras analisados devem ser sempre referenciadas ao contexto em que aparecem.

Ainda segundo Lüdke e André (1986), o ambiente natural é a fonte direta de dados, onde são essencialmente encontrados na realidade investigada. O problema estudado é observado por via de suas manifestações no cotidiano e a perspectiva dos participantes quanto às questões analisadas é levada em consideração. O pesquisador cartógrafo constitui uma possibilidade de paisagem ao encontrar-se com seu campo de investigação, pois entende que as paisagens sociais se modificam assim como as paisagens físicas.

Os escritos de Yin (2001, p. 32), ensinam que o Estudo de Caso “[...] investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Triviños (1987, p. 133) interpreta o estudo de caso como “[...] uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente”. Deste modo, optamos pelo estudo de caso, haja vista ter sido nosso interesse o “como” os professores sujeitos se constituíram docentes, e por se expressar como uma das estratégias metodológicas que melhor se aproxima da proposta cartográfica e do paradigma interpretativo (adotados em nossa pesquisa).

Efetivamente, pois, o método mais adequado à nossa abordagem de investigação é o estudo de caso, intrínseco, pois, como lecionou Yin (2001), permite a investigação de um fenômeno, preservando os significados dos eventos na vida real, e de teor descritivo e explanatório.

Ante estas conceituações, consideramos que esse método de pesquisa coaduna com os objetivos desta investigação, direcionando-nos a perceber o Curso de Licenciatura em Matemática ofertado na UECE/Itaperi e os professores que ministram as disciplinas pedagógicas, no sentido de sinalizar os caminhos trilhados por esses profissionais em seu processo de formação e as peculiaridades que envolvem seus saberes e práticas avaliativas, objetivando cooperar nas discussões sobre a formação docente nos cursos de licenciatura da Instituição citada. Assim, os docentes sujeitos da investigação foram os que lecionaram as disciplinas Didática Geral, Práticas de Ensino (I e II), Estágio Supervisionado (I ao IV). A eleição dessas disciplinas deriva do caráter eminentemente pedagógico que possuem e por conterem em suas ementas a temática da avaliação.

Recorremos, também, à técnica de coleta de dados documentais, tipo de pesquisa que toma por base materiais em uso. Nas palavras de Gil (2002, p.45), “[...] a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam, ainda, um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Buscamos, também, na pesquisa bibliográfica, os aspectos conceituais e históricos da formação docente, dos saberes concernentes à docência no ensino superior e das práticas docentes, em especial, a avaliativa, desenvolvidas por professores universitários no exercício da profissão.

Ainda nesta estação, realizamos a coleta de materiais junto à documentação referente à temática, entre as quais: o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi de 2012; o fluxograma de 2008, em vigor até o momento; o ementários das disciplinas ministradas pelos professores sujeitos da pesquisa; juntamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Matemática (Resolução CNE/CES nº03/2003) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (Resolução CNE/CP nº 02/2015), bem assim, os aspectos descritos na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº 9.394/96, correlacionando essa documentação ao fenômeno estudado.

A primeira etapa da pesquisa documental teve início no *site* da IES com a pretensão de localizar o Projeto Pedagógico (PP) do Curso de Licenciatura em Matemática. Não obtivemos êxito, no entanto, demos continuidade às buscas na Pró-Reitoria de Graduação da UECE, na Célula de Assessoramento Pedagógico (CAP), onde obtivemos a versão digital do projeto pedagógico. Na sequência, realizamos a leitura do PP do Curso de Licenciatura em Matemática identificando os objetivos e dimensões formativas, as matrizes curriculares e as ementas das disciplinas pedagógicas, referentes ao objeto de nossa investigação.

No segundo momento dessa estação, realizamos os primeiros contatos com a Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi e com os professores

pesquisados que ministram ou ministraram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Ao transitarmos por esse território de relações, diminuimos o ritmo das passadas, de modo a favorecer o encontro do pesquisador com o campo. Assim, agendamos as entrevistas a fim de conversarmos com o coordenador e os docentes acerca das demandas do curso e sobre o projeto pedagógico e, em adição, as disciplinas ministradas pertencentes a investigação (detalharemos no capítulo 4).

2.2.2 Estação do Campo (Trabalho de Campo)

Essa etapa da investigação, a pesquisa de campo, possibilita ao pesquisador acercar a realidade a qual elaborou questionamentos assim como concede sua interação com os sujeitos que atuam nesse contexto real proporcionando a constituição de um conhecimento empírico fundamental para a pesquisa (MINAYO, 2009).

Numa pesquisa de abordagem qualitativa, é imprescindível que o pesquisador observe os sujeitos e se empenhe para compreender as distintas apreciações, em especial na área de formação de professores, como destacam Bogdan e Biklen (1994, p. 287)

O objectivo não é o juízo de valor; mas, antes, o de compreender o mundo dos sujeitos e determinar como e com que critérios eles o julgam. Esta abordagem é útil em programas de formação de professores por que oferece aos futuros professores a oportunidade de explorarem o ambiente completo das escolas e simultaneamente tornarem-se mais autoconscientes a cerca de seus próprios valores e da forma como estes influenciam as suas atitudes face aos estudantes, directores e outras pessoas.

Deste modo, utilizamos a entrevista, buscando aproveitar as possibilidades que a técnica nos oferece para que possamos compreender a constituição da formação, saberes e práticas avaliativas mobilizadas pelos professores no exercício da função, e por ser considerada fonte essencial de informações para o estudo de caso (YIN, 2001). Percebemos esse tipo de técnica como oportunidade de refletir, descobrir, afirmar e negar o assunto sobre o qual fazemos questionamentos (FARIAS *et al*, 2010). Para Bogdan e Biklen (1994, p. 134), a entrevista “[...] é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”.

Minayo (2009) classifica os tipos de entrevista em sondagens de opinião, entrevista semiestruturada, entrevista aberta ou em profundidade, entrevista focalizada e entrevista projetiva. Em nossa pesquisa, optamos pelas entrevistas semiestruturadas com perguntas

abertas, por pauta, onde os pontos servem de “[...] orientação e guia para o andamento da interlocução [...] de que a flexibilidade nas *conversas* e absorver novos temas e questões trazidas pelo interlocutor como sendo de sua estrutura de relevância”. (MINAYO, 2010, p. 191).

As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas na íntegra, assegurando o anonimato dos professores participantes. O uso das falas transcritas foi consentido pelos participantes mediante assinatura de termo. Os instrumentos de coleta de dados destinados à entrevista com os quatro docentes e um coordenador de curso foram organizados com base nas categorias iniciais da pesquisa: a) Formação (Formação Inicial; Pós-Graduação; Formação na área de avaliação da aprendizagem); b) Saberes (Saberes Avaliativos; Saberes Pessoais; Ensino Superior; Saberes Iniciais da Profissão; Experiência Profissional) Práticas (Práticas Avaliativas; Práticas Docentes; Especificidades da Docência (em relação a avaliação); Ação Pedagógica).

Em face o exposto, consideramos que a utilização de um desenho cartográfico, estabelecido com suporte em informações capturadas das entrevistas, correlacionada com os aspectos evidenciados nos documentos analisados, incorporados ao referencial teórico, consentiram o mapeamento da formação, saberes e práticas avaliativas desses profissionais.

2.2.3 Estação de análise e interpretação dos dados (Análise e tratamento do material empírico e documental)

A análise e interpretação dos resultados gerados com procedência no trabalho de campo na pesquisa qualitativa é um momento em que o pesquisador caminha para finalização do seu trabalho, alicarçado em todo o material coletado e articulando-o ao escopo da pesquisa e à fundamentação teórica.

Nessa fase de exame dos dados, apoiamo-nos na definição de categorias, organizada por Gil (2002, p.134): “[...] a categorização consiste na organização dos dados de forma que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir deles”, isto é, um conjunto de categorias, que podem ser retiradas dos resultados ou elaboradas previamente pelo pesquisador. Nessa perspectiva, elegemos algumas categorias iniciais de investigação: formação de professores, saberes docentes e práticas avaliativas, que, ao final, serviram de aporte para produção do texto da pesquisa.

Seguimos a orientação de Minayo (2009), subdividindo essa estação em três momentos: 1) ordenação; 2) classificação; e 3) análise propriamente dita. A ordenação dos dados incidiu na definição das categorias iniciais de pesquisa: a trajetória formativa, saberes e práticas avaliativas dos professores investigados. A classificação dos dados organizou-se das categorias oriundas das informações providas pelos docentes e dos aspectos revelados nos documentos. A análise propriamente dita teve como fundamento as categorias escolhidas para realização da pesquisa: formação, saberes e práticas avaliativas, constituídas no cotidiano do trabalho docente.

Os dados são coletados por intermédio de relações sociais estabelecidas entre pesquisador e sujeitos/objetos investigados. Sua análise é feita fundamentada na subjetividade do investigador que se utiliza de categorias de análise e princípios teórico-metodológicos para sistematizar a interpretação e compreensão das informações coletadas (GOMES, 2009).

Dessarte, julgamos que esse modo de tratamento dos dados coadunou com nossa investigação, que é compreender, com esteio nos relatos dos professores pesquisados, na teia de sentidos e significados, a constituição do fazer-se docente. Compreendemos que, após essas etapas, a pesquisa não se fechou tendo em vista que todo conhecimento produz novos questionamentos, indagações, inquietações. Portanto, a ideia de Ciclo de Pesquisa, defendida por Minayo (2009), alia-se a cartografia, no sentido de que não há fim nem etapas estáticas e sim caminhos, planos que se cruzam e se complementam.

Dando sequência à caminhada, após a definição da rota, é o momento de mostrar a organização da bagagem necessária para o mapeamento da constituição da formação, dos saberes e das práticas avaliativas de professores do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.

3 PONTO DE PARTIDA: ASPECTOS TEÓRICOS E CONCEITUAIS DA FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS AVALIATIVAS

O título desse capítulo, *Ponto de Partida*, surge da nossa decisão por comparar o percurso da pesquisa com uma viagem imagética, semelhante à caminhada de um peregrino em direção ao seu objetivo previamente traçado. Nesse sentido, descreveremos nossa aproximação com os aportes teóricos mediante a pesquisa bibliográfica, entrelaçando cada passo e cada escolha adotada.

Ao decidir realizar uma viagem, o peregrino deve ter conhecimento do que necessitará em sua caminhada. Consideramos, também, ser preciso partir de algum ponto, ponto este que coadunasse com nossas reais necessidades; afinal de contas, somos peregrinos, ou melhor, decidimos ser nesse momento.

Desse modo, partindo de uma perspectiva cartográfica, concebemos a necessidade de se definir o caminho a ser trilhado e as motivações que nos levaram a percorrê-lo. Nesta seção explicitamos o ponto de partida da investigação, que por sua vez, exerceu a função de porta de acesso ao território investigativo.

Tendo em vista o escopo da pesquisa, que é cartografar a formação, os saberes e as práticas avaliativas desenvolvidas pelos professores no Curso de Licenciatura em Matemática, entendemos ser pertinente trazer com detalhes discussões de autores que versam sobre as categorias formação, saberes e prática avaliativa, considerando a avaliação como parte integrante dessa prática.

Ao decidirmos pôr na bagagem tais categorias, foi inevitável voltar o olhar para nossa trajetória profissional. A cartografia como percurso metodológico nos apoia nesse movimento quando permite o desenvolvimento de *paisagens psicossociais*⁹, de um olhar comprometido com o conhecimento, por onde passa a teoria que instrumentaliza o pesquisador na relação com seu objeto.

Para tal, elegemos a pesquisa bibliográfica como etapa de preparação do caminhante, com o objetivo de compreendermos as concepções e ampliarmos os conhecimentos acerca das categorias supracitadas. Consideramos esses aspectos como bagagens que levamos em uma viagem, portanto, necessária para os próximos passos nesta caminhada em direção ao objeto de investigação.

⁹ Expressão usada por Suely Rolnik (2014) para demonstrar que a cartografia não é estática, pois, assim como uma paisagem, modifica-se a cada momento; os sentimentos de cada pessoa diferem.

Como exercício de refinamento e preparação do olhar para os demais territórios habitados na caminhada investigativa, estruturamos o texto em quatro estações: inicialmente, descrevemos a paisagem encontrada na pesquisa bibliográfica; na sequência, abordamos os conceitos referentes à formação docente, à luz de vários autores; em seguida, pontuamos vertentes sobre os saberes docentes, em especial de professores de Matemática ; e, para finalizar a seção, tratamos das práticas avaliativas como aspecto indissociável da prática docente, em especial, no ensino superior, com ênfase no processo de ensino e aprendizagem.

3.1 A PREPARAÇÃO DO CAMINHANTE: HABITANDO O TERRITÓRIO BIBLIOGRÁFICO

Nossa decisão pela pesquisa bibliográfica adveio da ansiedade que nos foi gerada após aceitarmos participar de uma proposta de investigação mais ampliada intitulada *Cartografia das relações de saber/poder dos professores das licenciaturas*, sob a tutela do Orientador. Essa decisão nos direcionou à redefinição do objeto de estudo, da metodologia, e a participação de grupos de estudos que envolviam diretamente tal investigação. Adentramos um movimento já iniciado e que era preciso uma aproximação maior com a bibliografia adotada para que pudéssemos definir nossos próximos passos nessa caminhada. Na sequência, tivemos encontros marcados de significados, dúvidas e incertezas, mas que foram nos direcionando, pouco a pouco, ao delineamento da proposta investigativa, embora, inicialmente, ainda elusivo e contemplativo.

Os primeiros passos bibliográficos foram em direção às discussões sobre formação, saberes e prática docente, concomitantemente às leituras sobre cartografia como plano de fundo metodológico da pesquisa. À medida que líamos os autores-base dessas categorias, o caminho começava a ficar mais claro.

O encontro com os autores Tardif (2014) e Gauthier *et al* (1998) ocorreu nos grupos de estudo Filhos de Clio, no final de 2015, logo após a aprovação na seleção para o mestrado. As obras dos referidos autores, *Saberes docente e formação profissional* (2014) e *Por uma teoria da Pedagogia* (1998), respectivamente, eram ainda muito novas para nós, mas a cada leitura e discussão, nos percebíamos nas ideias expressas nos textos.

Com efeito, assumimos a concepção de saber defendida por Tardif (2014) como um saber ampliado, que compreende conhecimentos, competências, habilidades e atitudes que, conjuntamente, o professor utiliza para desempenhar sua função; e que essa constituição de

saberes é plural, temporal e adquirida num contexto histórico de vida e exercício profissional (TARDIF, 2014).

Gauthier *et al* (1998) apontam que o conhecimento desses saberes é fundamental para a profissão docente e pode favorecer que os professores desempenhem seu ofício com maior competência. Nessa perspectiva, Libâneo (2008) considera que a atividade de ensino solicita um conjunto de saberes e práticas, e que estes ocupam uma posição central na profissionalização dos professores. Tal formulação foi assumida por compreendermos que esses estudos se acercam de nossas questões de investigação que tem como objeto a formação, saberes e práticas avaliativas dos professores no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.

Em relação à postura cartográfica, esta foi assumida após a leitura do livro *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*, das autoras Passos, Kastrup e Escóssia (2015), que nos iniciou nas discussões acerca da prática cartográfica em estudos sobre a subjetividade, assim como o encontro com as ideias de Deleuze e Guattari (1995) na introdução da obra *Mil Platôs*. Tal postura se alia a intenção da pesquisa em entender como foram constituídos a formação, os saberes e as práticas avaliativas dos professores universitários. Entendemos que essa constituição pode ser um dos percursos trilhados no caminho formativo, podendo proporcionar melhorias na formação docente nas licenciaturas, em especial, no Curso de Licenciatura em Matemática.

O termo Cartografia, para Barros e Kastrup (2009, p. 53), “[...] consiste no acompanhamento de processos e não na representação de objetos [...]”. Apesar do termo ser tradicionalmente ligado a topografia (PRADO FILHO; TETTI, 2013), nessa investigação, propusemos a cartografia como modo de acompanhar percursos, como mergulho na geografia dos movimentos, das trajetórias pessoais e profissionais, dando pistas do caminho percorrido pelos professores, sujeitos da pesquisa, para chegarem ao lugar que ocupam hoje na universidade.

Reconhecemos o enredamento para compreender a constituição desses docentes em seu contexto de trabalho, e por esse motivo elaboramos um mapa cartográfico, no sentido de desvelar a especificidade do saber profissional desses professores universitários, buscando descrever e compreender suas práticas avaliativas, saberes e percursos de formação.

No final de 2016, sentíamos necessidade de mais leituras sobre a temática, apesar de a proposta de pesquisa já estar, então, melhor definida. Assim, buscamos artigos, dissertações e teses que nos oferecessem mais discussões acerca das categorias elencadas e do uso da abordagem teórico-metodológica. Deste modo, partimos para consulta de acervos digitais na

biblioteca do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE), no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Em face dessa necessidade, buscamos nas dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (PPGE) se tal propositura de pesquisa já vinha sendo desenvolvida. Haja vista os resultados, encontramos três trabalhos que se aproximaram da nossa investigação: PONTELLO (2009) - *Cartografia das Relações de Saber/Poder, na Formação de Professores de Matemática, nas Universidades Públicas de Fortaleza*; SILVA NETA (2013) – *Práticas Avaliativa na Docência Universitária: estudo comparativo*; RIBEIRO (2016) - *Cartografia dos saberes, práticas e formação dos professores das disciplinas do eixo de práticas e estágio nos cursos de licenciatura em matemática da UECE- campus do ITAPERI e FECLESC*. Os dois primeiros estudos auxiliaram na compreensão dos aspectos relacionados ao mapeamento da formação, saberes e práticas avaliativas dos professores de Matemática. Já o terceiro norteou acerca dos conceitos que envolvem a prática docente, principalmente a avaliativa, uma de nossas categorias de investigação.

No Portal de Periódicos da CAPES e na BDTD os estudos inventariados totalizaram um artigo, 06 dissertações e três trabalhos de tese, conforme está no quadro 01.

Quadro 1 – Trabalhos selecionados na Busca no Portal da Capes e BDTD

(Continua)

AUTOR(ES)	TÍTULO	PERIÓDICO/ LOCAL/ TIPO/ IES	ANO
Sonia Maria da Silva Junqueira e Ana Lúcia Manrique	Reformas curriculares em cursos de licenciatura de Matemática: intenções necessárias e insuficientes	Ciência e Educação (Bauru)	2015
Flavia Renata Pinto Barbosa	Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão	Dissertação UFRGS	2011
Narciso Das Neves Soares	Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de matemática	Dissertação UFPA	2006
Antônia Edivaneide De Sousa Gonzaga	Das concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Cajazeiras	Dissertação UFC	2016
Edileusa do Socorro Valente Belo	Professores formadores de professores de matemática	Dissertação UFPA	2012
Antonio Carlos Silva Moura	Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina	Dissertação PUC Campinas	2007
Luiz Hiroaki Haruna	Visões dos formadores da licenciatura em matemática na construção dos saberes docentes	Dissertação UEP	2004

(Conclusão)

Marta Borges	(Re)significando a avaliação da aprendizagem em matemática no ensino superior	UE Campinas	2015
Sílvia Lúcia Soares	Avaliação para as aprendizagens, institucional e em larga escala em cursos de formação de professores: limites e possibilidades de interlocução	UnB	2014
Maria de Fátima Pinheiro Carrilho	Tornar-se professor formador pela experiência formadora: vivências e escrita de si.	UFRN	2007

Fonte: Elaborado pela autora

As produções constantes no Quadro 01 evidenciaram a intenção dos pesquisadores em compreender como os formadores de professores dos cursos de Matemática constituíram seus saberes docentes e refletir sobre as formações ofertadas nas universidades pesquisadas. Revelaram, também, algumas práticas avaliativas a que os docentes investigados recorrem em sua ação pedagógica dentro das universidades que atuam. Neste sentido, consideramos que os achados coadunam com o objeto de pesquisa e caminham em direção ao questionamento central da investigação: como foram constituídos a formação, os saberes e as práticas avaliativas dos professores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi?

3.2 FORMAÇÃO DOCENTE: CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA E CONCEITUAL

Descrevemos, na introdução deste trabalho os livros *Formação de professores para uma mudança educativa*, de Carlos Marcelo Garcia (1999) e *Saberes Docentes e Formação Profissional*, de Tardif (2014). Referidos autores assinalam que a formação não se restringe a um só momento, prossegue nadissertativo, como se deu nosso percurso profissional, mas ao definirmos nossas categorias de análises, nossa bagagem inicial dessa caminhada, algumas perguntas surgiram: como constituímos nossa formação? Como nos tornamos docentes? Quando essa formação de fato começou?

Esses questionamentos começaram a ser descortinados após as leituras ensejadas no grupo de estudos Filhos de Clio e na disciplina Formação de Professores e Epistemologia da Prática, em que destacamos carreira docente. Assumem, ainda, que se trata de um movimento coletivo, integrado ao processo de mudanças, inovações e desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, enfocamos a compreensão de Tardif (2014), de que a formação dos professores conjectura uma continuidade que antecede a universidade, recobra aspecto

da formação escolar, passa pela formação universitária inicial, fase reconhecida como momento do ingresso na profissão, e prossegue durante a carreira profissional.

Ao considerarmos entendimento de formação há pouco descrita, e ao relembrarmos a atividade final realizada na disciplina História da Cultura e da Educação Brasileira, observamos que desde muito cedo já habitávamos o território da educação, mediante representações simbólicas que por sua vez nos direcionaram a prestar vestibular para um curso de licenciatura, curso de Pedagogia.

O período que compreendeu nossa formação escolar e a entrada na Universidade foi dos anos de 1980 a 1995. Os anos de 1980, especialmente, foram marcados pela ruptura com o pensamento tecnicista que predominava até então. Exigia-se a necessidade de formar um profissional de caráter mais amplo, com domínio e compreensão da realidade social e educacional. Freitas (2002, p. 139) aponta que toda essa transformação teórica “[...] construiu a concepção de profissional de educação que tem na docência e no trabalho pedagógico a sua particularidade e especificidade”.

Já os anos de 1990, década em que iniciamos o curso de Pedagogia na UECE, o mesmo autor ressalta que foi uma ocasião caracterizada pela centralidade na escola (habilidade e competências), perdendo importantes aspectos debatidos nos anos anteriores. A formação de professores, no quadro das políticas educacionais, ganha posição estratégica para realização das reformas educativas. Dentre essas reformas destacamos a avaliação das escolas, mediante teste, com premiação para aquelas com melhor desempenho (FREITAS, 1999). Nesse panorama começa a coexistir uma mudança no modo de pensar a formação de professores, de sorte que favorecesse o alcance de melhores desempenhos escolares.

Fiorentini *et al* (1998) acrescentam que, também em 1990, iniciaram-se estudos com enfoque na prática docente e nos saberes pedagógicos. Nesse sentido, Borges (2001 apud SILVA, 2009, p. 14) assinala que

[...] o novo referencial para a formação de professores reconhece que o docente é um profissional; que a natureza do seu trabalho é definida em função do entendimento de que o professor atua com e nas relações humanas; que a gestão da sala de aula, tarefa que é de sua responsabilidade por excelência, exige o confronto com situações complexas e singulares, cuja solução nem sempre é dada a priori, mas que requerem soluções imediatas; que o futuro professor precisa dominar certas competências e saberes para agir individual e/ou coletivamente, a fim de fazer face às especificidades de seu trabalho.

Acreditamos que, ao mobilizarem esses saberes, os professores desenvolvem uma investigação sobre a própria atividade, um processo permanente de reflexão sobre a sua prática. Estes saberes permitem o professor firmar-se como profissional, seu modo de ser e de estar na profissão, ou seja, vão substancialmente constituindo a identidade profissional e a ação didática, o saber-fazer (SALES, 2004).

Destarte, entendemos o espaço da formação de professores propício para essa reflexão em busca de um sentido maior para as práticas desenvolvidas pelos docentes. Os momentos de formação favorecem a constituição dos saberes e das práticas docentes e, conseqüentemente, as avaliativas. Essas práticas revelam as vivências do educador tanto como professor, atuação profissional, quanto as da época em que era estudante, expressando seus princípios e metodologias de avaliação (HOFFMAN, 2003). O que temos percebido, no entanto, é uma prática reprodutivista como explica Tardif (2014, p. 270)

Os cursos de formação para o magistério são globalmente idealizados segundo um modelo aplicacionista do conhecimento: os alunos passam um certo número de anos a assistir a aulas baseadas em disciplinas e constituídas de conhecimentos proposicionais. Em seguida, ou durante essas aulas, eles vão estagiar para aplicarem esses conhecimentos. Enfim, quando a formação termina, eles começam a trabalhar sozinhos, aprendendo seu ofício na prática e constatando, na maioria das vezes, que esses conhecimentos proposicionais não se aplicam bem na ação cotidiana.

Na mesma perspectiva, Imbernón (2010, p. 40) alerta para o fato de que “[...] há muita formação e pouca mudança”. O autor ainda assinala que desde os anos de 1990, se recomenda uma formação próxima à escola, partindo de situações problemáticas do cotidiano do educador e que fomente a autonomia dos professores na gestão de sua formação. O que percebemos, no entanto, é uma formação de professores distanciada da profissão docente, das suas rotinas, de sua cultura profissional e que ainda permanece sob o domínio das referências externas do que via referências internas ao trabalho docente (NÓVOA, 2009). Em consonância Nunes (2001) garante que a compreensão da prática e dos saberes docentes ainda é pouco valorizada nos programas de formação de professores.

Pimenta (1997) também destaca o fato de que a formação de professores é pouco eficiente por não considerar essas atribuições em seus contextos, não possibilitando a articulação e tradução de novos saberes em novas práticas. Com relação às licenciaturas, essa autora acentua que se espera que sejam desenvolvidos nos estudantes conhecimentos, habilidades e atitudes que lhes possibilitem constituir seu *saber fazer*, seus *saberes docentes*, partindo das necessidades e desafios que o ensino, como prática social, os coloca cotidianamente.

Corroborando com os autores já mencionados, consideramos que a formação docente não pode ser abalizada como um conjunto de saberes elaborados de maneira exteriorizada e estagnada, e sim constituída de experiências emanadas das situações reais, para que sejam problematizadas e entendidas pelos futuros professores. Assim, a formação docente tem que ser pensada como uma aprendizagem profissional no curso de toda a vida, o que provoca um envolvimento dos professores em procedimentos intencionais e planejados, que permitam modificações em direção a uma prática efetiva em sala de aula.

Essa perspectiva começa a ser discutida nos anos de 1980, quando a formação docente se apoiou em novos conceitos¹⁰ que buscavam o entendimento do trabalho docente, e de abordagens que consideravam o professor como sujeito detentor de um saber e um fazer (NUNES, 2001; PIMENTA, 1997). Nesse espírito, Nóvoa (1992, p.27) exprime que “[...] é preciso investir positivamente os saberes de que o professor é portador, trabalhando-os de um ponto de vista teórico e conceptual”. Silva (1997) acrescenta que os professores entrevistados em sua pesquisa evidenciaram um conhecimento profissional que vai sendo concebido na carreira, apesar das trajetórias diversas, e que necessita ser conhecido e reconhecido, tendo em vista o fato de que esse conhecimento norteia a prática educativa.

Desse modo, a propositura desta investigação tem interesse na constituição da formação, dos saberes e das práticas avaliativas dos professores que ministram disciplinas eminentemente pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática, ou seja, nos professores universitários. Aspiramos contribuir para a ampliação desse campo investigativo e para a discussão de políticas que envolvam a formação de professores, desde a perspectiva dos próprios sujeitos envolvidos.

Desta feita, concordamos em pensar a formação do professor como um processo que se estabelece também pela experiência prática. Na mesma perspectiva, Moreira (2008) considera a formação como processo sistemático e intencional, onde o professor adquire ou amplia “[...] o saber, o saber-fazer e o saber ser, necessários ao exercício da profissão docente” (P. 132). Com efeito, reforçamos nossa posição inicial que os professores constituem seus saberes de maneira múltipla e temporal, e os mobilizam na sua ação pedagógica (TARDIF, 2014).

Ainda no território bibliográfico localizamos uma das publicações de Veiga (2009), intitulada *A aventura de formar professores*, que aponta para formação de professores como

¹⁰ Conceitos tais como: profissionalização e/ou proletarização do magistério, cultura escolar, socialização profissional, etapas da carreira docente e formação continuada, como tomadas de decisão, saberes, crenças e valores dos professores.

“[...] uma ação contínua e progressiva que envolve várias instâncias, e atribui uma valorização significativa para a prática pedagógica, para a experiência, como componente constitutivo da formação”. (P. 27). Aliando-se a essa compreensão, Imbernón (2011) sustenta que a formação deve desenvolver nos professores conhecimentos, habilidades e atitudes que lhes deem condições de refletir sobre a própria prática docente, ou seja, deve proporcionar “[...] uma prática reflexiva competente” (p. 18), posicionamento também assumido por nós.

Nas discussões acerca dos posicionamentos de Marcelo Garcia (1999), entendemos, segundo sua argumentação, que a formação de professores é constituída pelos processos de formação inicial ou continuada, onde são ensinadas aos professores a aquisição ou o aperfeiçoamento desses conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais ao exercício da atividade docente, de forma a aprimorar o ensino recebido por seus alunos. Nessa lógica, corroboramos a imagem da formação de professores associada às distintas maneiras de continuar a expandir os seus conhecimentos, habilidade e atitudes, refletindo sobre sua prática com o objetivo de indicar as transformações necessárias.

No panorama educacional, a competência dos profissionais do magistério se destaca, ao tratarmos da qualidade da educação (DEMO, 2002; ZABALZA, 2004; MARTINS, 2003). Pimenta e Anastasiou (2002, p. 39) ampliam essa qualificação quando assinalam que “[...] o grau de qualificação é um fator-chave no fomento da qualidade em qualquer profissão, especialmente na educação, que experimenta constante mudança”. Nesse sentido, consideramos que a formação inicial merece maior atenção, haja vista ser legalmente a porta de acesso à profissão docente, assim como o espaço destinado ao desenvolvimento dos aspectos que envolvem a ação do professor em sua prática.

O levantamento bibliográfico realizado auxiliou a compreender a formação de professores no âmbito das universidades. Gatti (1992) aponta que as instituições de ensino superior não assumiram sua responsabilidade na função formativa com vigor e com relevância social como deveriam, seja contribuindo na reestruturação da licenciatura, seja na formação continuada.

As pesquisas desenvolvidas por Gil (1997) apregoam que a formação do docente das universidades brasileiras tem demonstrado ser inconsistente. Em sua maioria, os professores que lecionam em instituições de ensino superior, embora possuam pós-graduação, muitas vezes não participam de qualquer processo regular de formação pedagógica. Nesse mesmo sentido, Pimenta e Anastasiou (2002, p. 37) explanaram:

Na maioria das instituições de ensino superior, incluindo as universidades, embora seus professores possuam experiência significativa e mesmo anos de

estudos em suas áreas específicas, predomina o despreparo e até um desconhecimento científico do que seja o processo de ensino e de aprendizagem, pelo qual passam a ser responsáveis a partir do instante em que ingressam na sala de aula.

Na mesma direção, Giordani (2002) ressalta que se fazer docente, no ensino superior, ultrapassa a formação acadêmica (graduação, especialização, mestrado e doutorado), pois se torna uma escolha e constituição própria ao longo da carreira universitária. Assim, a formação revela um caráter de engajamento consciente e voluntário desse professor em sua trajetória formativa, ou seja, “[...] é o indivíduo, a pessoa, o responsável último pela activação e desenvolvimento de processos formativos”. (GARCÍA, 1999, p. 22). Nesse sentido, podemos considerar que cada docente tem uma trajetória formativa peculiar; concebemos que são atores e autores desse percurso que emerge da teia econômica, social e cultural em que estão inseridos.

Na docência universitária o ensino e a pesquisa são exigências dessa profissão, que consideramos uma atividade bastante complexa e que não se limita à sala de aula. Implica um conjunto de ações “[...] pré, inter e pós-ativas que os professores têm de realizar para assegurar a aprendizagem dos alunos”. (GARCÍA, 1999, p. 243). Tal complexidade se explica pelo fato de garantir a aprendizagem dos estudantes e não uma mera transferência de conteúdo, por envolver condições peculiares e por demandar uma multiplicidade de saberes que precisam ser apropriados e compreendidos em suas relações (CUNHA, 2013; SEVERINO, 2006). Desse modo, a ausência do domínio desses saberes específicos limita a ação do professor e pode ensejar desordens no processo de ensino e aprendizagem.

Artigo de Soares e Cunha (2010), que trata da formação de professores, traz evidências da falta de um ambiente que valorize a formação pedagógica e que propicie, institucionalmente, uma reflexão coletiva sobre os pressupostos teóricos, epistemológicos, políticos, pedagógicos e metodológicos da prática docente. Nesse contexto do ensino universitários, já é possível perceber crescente preocupação em estabelecer programas de capacitação do professor universitário (GIORDANI, 2002). Os autores ainda apontam que tal preocupação pode sugerir que o percurso formativo constituído por esse professor pode não estar correspondendo a uma prática eficiente na docência universitária.

Nesse contexto, Pimenta e Anastasiou (2002, p.183), analisando a prática da docência no ensino superior apontam que

Como docente, pelas diferenças existentes entre o método de pesquisa e o de ensino e pelas poucas possibilidades de estar refletindo sistematicamente e institucionalmente sobre o processo de ensinagem, discutindo, refletindo e intervindo na organização curricular, o professor universitário acaba por adotar na sala de aula, uma ação calcada no modelo tradicional em que foi formado. Os saberes pedagógicos que adotam são muitas vezes saberes da experiência vivida como aluno universitário e não resultados de estudos, problematização, reflexões sistemáticas, teorias estudadas, pesquisas.

Ante as indicações desses estudos, buscamos dentro do território bibliográfico, explorar a formação docente em Matemática. Nossos achados apontaram que tanto o pensamento como conhecimento que o professor tem influenciam em sua prática e nas decisões curriculares. A legislação que rege os cursos de licenciatura em Matemática, Diretrizes Curriculares Nacionais (Resolução CNE/CES nº 03/2003), está conectada com o que se espera para os alunos do referido curso exercerem a docência. Percebe-se, no entanto, que muito do que as DCN apregoam não está na formação inicial (SANTOS, 2012).

No Brasil, é recente a discussão acerca da formação do professor de Matemática. Moreira, Cury e Vianna (2005) comentam que estudos sobre os conhecimentos profissionais e a prática docente em Matemática sugerem que o conhecimento matemático (numa lógica formal e dedutiva) não está sendo suficiente para contemplar todos os aspectos que envolvem o professor em sua prática. Desse modo, é necessário que a Matemática seja “[...] compreendida em sua relação com o mundo, enquanto instrumento de leitura e compreensão da realidade e de intervenção social”. (FIORENTINI, OLIVEIRA, 2013, p. 925). Assim, podemos interpretar que a valorização das práticas sociais é o ponto central para a maneira como os autores pensam o lugar da Matemática na formação inicial do professor dessa ciência, pois a problematização dessas práticas sociais do profissional é situada como norte para as práticas formativas.

Os trabalhos inventariados nesta estação bibliográfica demonstram que os autores (FIORENTINI, OLIVEIRA, 2013; MOREIRA, 2012; VIOLA DOS SANTOS, 2012) que discutem a formação do professor de Matemática corroboram as ideias de Tardif (2014), em argumentar que para se assumir a função de professor, é necessário o domínio de conhecimento específico da profissão, asseverando que o domínio de conteúdos disciplinares não é suficiente para o desenvolvimento da ação docente. Desta feita, a formação de professores, especialmente de Matemática, deve também se ancorar nesses conhecimentos específicos da profissão docente. A docência na educação superior, entretanto, ainda continua a ter como exigência a ênfase no conhecimento científico, sem a mínima formação pedagógica (VEIGA, 2014).

Nesse sentido, a formação de professores no ensino superior é uma ação de formar o futuro professor para o exercício do magistério, o que demonstra ser uma tarefa complexa. Tal complexidade demanda a competência de recontextualizar a instituição formadora, bem como de reconfigurar os conhecimentos necessários à formação docente. Assim, a formação adota uma posição de

“[...] emancipamento”, vinculada à história de vida dos sujeitos em permanente processo de formação, que proporciona o desenvolvimento profissional. Trata-se de um processo multifacetado, plural, tem início e nunca tem fim. É inconcluso e autoformativo. Formar professores implica compreender a importância do papel da docência, propiciando uma profundidade científico-pedagógica que os capacita a enfrentar questões fundamentais da instituição social, uma prática social que implica as ideias de formação, reflexão e crítica. (VEIGA, 2014, p.331).

Foi com base nessa perspectiva do desenvolvimento da profissão que realizamos esta investigação, pois consideramos que a docência requer formação profissional para exercê-la. Ghedin, Almeida e Leite (2008) alegam que os programas de ensino das diversas disciplinas dos cursos estão, de um modo geral, estruturados curricularmente, mas trabalhados de maneira desarticulada das demandas da prática e da realidade encontrada nas escolas. Assim, destacam que

[...] necessita-se pensar que, além do conhecimento da disciplina que irá ensinar, o docente precisa ter condições para compreender e assegurar-se da importância e do desafio inerente ao processo de ensino-aprendizagem, dos princípios em relação ao caráter ético da sua atividade docente.

Ante essa necessidade, corroboramos Gatti (2010) quando se reporta ao envolvimento das instituições de ensino superior na melhoria da formação inicial dos professores. Essas instituições precisam perceber a complexidade da formação e da atuação desse profissional, pois formar professores “[...] tornou-se motivo não somente de investimentos governamentais, mas preocupação constante de uma sociedade que passa a perceber que a velocidade das mudanças engole o tempo com uma voracidade não antes vista”. (MAGALHÃES JÚNIOR, 2007, p.58).

Na sequência, direcionamos a perspectiva para os saberes constituídos na trajetória formativa, tendo por finalidade assinalar os saberes necessários à prática docente, especificamente, os necessários à prática avaliativa do professor de Matemática.

3.3 SABERES DOCENTES: APRENDIZAGENS MULTIDIMENSIONAIS

Na seção imediatamente anterior, evidenciamos aspectos históricos e conceituais referentes à formação que marcaram, consideravelmente, nossa constituição como professores. Ainda existem, no entanto, outros aspectos amalgamados à ação docente, como podemos destacar os saberes docentes. E é sobre essa categoria que vamos discorrer.

Um dos primeiros passos em direção ao entendimento desse termo foi nos perguntarmos: o que significa *saberes docentes*? Os autores (GAUTHIER et al, 1998; TARDIF, 2014) em que baseamos nossa investigação consideram os termos saberes e conhecimento como sinônimos. Outros ponderam, entretanto, que existe uma distinção entre as expressões. Para Azzi (2009), o *saber* é uma etapa do desenvolvimento do conhecimento, sendo que o primeiro é estabelecido pela própria pessoa, enquanto o segundo é organizado por pesquisadores e teóricos. Em oposição, Gauthier *et al* (1998) consideram saber e conhecimento como unívocos, asseverando que o ensino exige saberes, ou conhecimentos. Na percepção de Tardif (2014) saber envolve um sentido amplo que encerra conhecimentos, competências e habilidades, que são constituídos ao longo de uma trajetória, ou seja, envolvem o que foi muitas vezes chamado de *saber-fazer* e de *saber-ser*.

Em razão das diversas apreensões sobre saberes docentes, ao habitamos o território conceitual dessa categoria, remetemo-nos a Rolnik (2014, p.65), quando afirma que “o cartógrafo serve-se de fontes as mais variadas, incluindo fontes não só escritas e nem só teóricas”, para justificarmos nossa decisão em assumir a compreensão de Tardif (2014) sobre os saberes docentes como multidimensionais, num sentido amplo, que envolve conhecimentos, competências, habilidades e atitudes que o professor utiliza para desempenhar suas tarefas. Consideramos que este saber está associado a outras extensões do ensino, e do trabalho realizado diariamente pelos docentes de profissão, de modo peculiar.

Destarte, podemos depreender que o conhecimento profissional do docente é um conjunto de saberes, que não pode ser associado a uma suma de conceitos e técnicas, uma vez que os Referenciais para Formação de Professores (BRASIL, 2002a) apontam o conhecimento profissional dos docentes como aquele que concorre para o exercício autônomo e também responsável das funções profissionais, que são caracterizadas pela imprevisibilidade, singularidade e complexidade. Deste modo, titulamos de conhecimento profissional docente o conjunto de saberes que o professor deve mobilizar para desempenhar o seu trabalho como profissional da educação. Langhi (2009, p.71) corrobora esse

entendimento, quando ressalta que “[...] a profissão docente exige saberes particulares que servem de base para a prática profissional do ato de ensinar”.

Em seus estudos, Tardif (2014) destaca as características desses saberes, classificando-os em temporais, plurais, personalizados, compósitos e heterogêneos. De acordo com o autor os saberes são temporais porque obtidos no contexto de sua história de vida e trajetória profissional. Deste modo, as crenças, representações e “verdades” são incorporadas à vida escolar e despertadas quando iniciam na docência. São também plurais, pois provêm de várias fontes, “[...] das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana”. (P. 54). Ainda são personalizados, pois envolvem traços da vida de seus protagonistas, impressões de sua cultura, pensamentos, constituições pessoais e de situações de trabalho. São compósitos e heterogêneos, por implicarem no exercício da atividade docente, “[...] conhecimentos e manifestações do saber-fazer e do saber-ser bastante diversificados e provenientes de fontes variadas, as quais podemos supor também que sejam de natureza diferente” (P. 61).

Distintos autores (SCHULMAN, 1987; TARDIF, 2014; PERRENOUD, 2000; PORLÁN E RIVERO; 1998); PIMENTA, 2008; GAUTHIER *et al*, 1998; PACHECO, 1995; GARCÍA, 1999; 2009; 2010) buscaram em seus estudos classificar essa diversidade de saberes. Nesse sentido, escolhemos delinear algumas dessas classificações que por sua vez, coadunam com a concepção empregada por nós nessa caminhada. Iniciamos por Tardif (2014) (autor que sempre está em cada passo que damos!), e seus quatro tipos de saberes envolvidos na atividade docente: *os saberes da formação profissional* (das ciências da educação e da ideologia pedagógica); *os saberes disciplinares* (oriundos das diversas disciplinas oferecidas pelas universidades durante a formação - inicial ou continuada dos professores); *os saberes curriculares* (apresentados nos programas escolares: objetivos, conteúdos, métodos, em que os professores, durante o percurso de sua carreira se apropriam e aprendem a aplicá-los) e, por fim, *os saberes experienciais* (produzidos pelos docentes com base no cotidiano da própria prática, portanto, fundamentais à profissão docente). O autor ainda enfatiza que esses saberes são tanto sociais quanto individuais, dependendo tanto das condições concretas quanto da personalidade, ou seja, “[...] o saber dos professores é profundamente social e é, ao mesmo tempo, o saber dos atores individuais que o possuem e o incorporam à sua prática profissional para a ela adaptá-lo e para transformá-lo” (TARDIF, 2014, p.15)

Entendemos que esses saberes expressos por Tardif (2014) são, de fato, empregados pelos professores na trama de sua profissão e em sala de aula, isto é, os docentes mobilizam continuamente seus conhecimentos pessoais e um saber-fazer personalizado; e trabalham com

os programas e livros didáticos, tendo como suporte os saberes escolares relativos às matérias ensinadas, sustentando-se em sua experiência e na sua formação profissional.

Dando seguimento, o termo atualmente conhecido por *saberes docentes*, teve seu significado fortalecido nos escritos de Shulman (1986), quando utilizou a expressão em inglês “*knowledge base for teaching*”, traduzido para a Língua Portuguesa por Mizukami (2004) como “base de conhecimento para o ensino”. Estes saberes ou conhecimentos que os professores mobilizam em seu trabalho são essenciais para se pensar na profissionalização do ensino. Temos, no mesmo autor, a categorização mais citada com sete saberes principais (ou conhecimentos) que caracterizam a profissão de professor: *conhecimento do conteúdo*, *conhecimento pedagógico do conteúdo*, *conhecimento pedagógico*, *conhecimento do programa*, *conhecimento do educando e de suas características*, *conhecimento dos contextos*, *conhecimento dos fins, objetivos, valores e fundamentos filosóficos e históricos da educação* (SHULMAN, (1987).

Na mesma perspectiva, Gauthier *et al* (1998) assinalam que o professor mobiliza distintos saberes em sua prática pedagógica: *o saber disciplinar* (referindo-se aos saberes que são produzidos pelos pesquisadores e cientistas a respeito do mundo, nas diversas disciplinas científicas); *o saber curricular* (saberes produzidos pelas ciências e transformados num *corpus* ensinado nos programas escolares); *o saber das ciências da educação* (os conhecimentos profissionais que informam a respeito de várias facetas do ofício de professor ou da educação de um modo geral); *o saber da tradição pedagógica* (o saber “dar aulas”; concepção prévia do magistério que acaba servindo de molde para guiar os comportamentos dos professores); *o saber experiencial* (saber advindo da própria experiência, no entanto, esse saber é limitado pela falta de pressupostos e de argumentos não verificados por meio de métodos científicos); *o saber da ação pedagógica* (saberes experienciais dos professores tornados públicos por meio de pesquisas acadêmicas realizadas em sala de aula).

Deste modo, consideramos, assim como Gauthier *et al* (1998), que, além dos saberes oriundos da formação inicial, os professores carecem incorporar e aperfeiçoar outros em seu exercício profissional. Precisam reconhecer que, para ensinar, é necessária a aquisição de um repertório de conhecimentos que serão mobilizados na prática docente, o qual neste trabalho dissertativo, coincide com os professores que ministram as disciplinas pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática.

Em concordância com os autores citados, Pimenta (2009) sugere três tipos de saberes, que, articulados entre si, são necessários à formação docente: *o saber da matéria* (conhecimento do professor sobre a disciplina que ensina); *o saber pedagógico*

(conhecimento que resulta da reflexão confrontada entre o saber da matéria e os saberes da educação e da didática); *o saber da experiência* (constituído com suporte nas vivências no exercício da profissão). Ante tais considerações, podemos entender que os saberes pedagógicos são constituídos pelo professor no cotidiano de seu trabalho, na ação, desde o seu fazer, resultando no reconhecimento de que para saber ensinar não bastam a experiência e o conhecimento específico, mas se fazem necessários os saberes relativos à ação pedagógica, ou seja, saberes relativos ao “como” ensinar.

No campo da Matemática, também, encontramos autores que discutem os saberes docentes. Moreira (2012) destaca que os autores Ball, Tharmes e Phelps oferecem em seus estudos quatro domínios em relação ao conhecimento matemático: *conhecimento comum do conteúdo* (o que será ensinado na sala de aula), *conhecimento especializado do conteúdo* (o que o professor precisa saber sobre um determinado conteúdo para ensiná-lo), *conhecimento do conteúdo e do aluno* (conhecer os alunos e suas relações com a aprendizagem da Matemática) e, por último, conhecimento do conteúdo e do ensino (distintas estratégias para ensinar um conteúdo). Ressaltam, ainda, que esses conhecimentos se referem à docência, portanto são indispensáveis para ação docente na matemática. Em consonância com essa perspectiva Moreira (2012) defende, ainda, a “[...] estruturação de uma formação que define seus saberes a partir da relevância deles na prática profissional para qual a licenciatura forma seus alunos, e não apenas a partir de critérios de relevância internos à matemática” (P.1144).

Em razão dessas diversas tipologias, consideramos como similitudes entre as descritas pelos autores o saber disciplinar que corresponde à matéria de ensino, sendo, por esse motivo, um saber sistematizado numa estrutura hierarquizada e o saber experiencial, relativo à prática docente, a qual não pode ser abreviada à Prática de Ensino.

A respeito do conhecimento disciplinar destacamos as considerações de Marcelo García (1999, p. 88), em seu livro intitulado *Formação de Professores: para uma mudança educativa*, quando chama a atenção para o fato de que

[...] o conhecimento disciplinar dos professores é diferente na medida em que é um conhecimento para ser ensinado, o que obriga a que se organizem não apenas em função da própria estrutura disciplinar, mas pensando nos alunos a quem se dirigem. (...) trata-se de formar os professores para que possuam um conhecimento didático do conteúdo.

Deste modo, o *conhecimento didático do conteúdo* associa o conhecimento da matéria a ensinar e o conhecimento pedagógico e didático de como ensinar (GARCIA, 2009, p. 19). Portanto, tal conhecimento é constituído pelos saberes referentes ao conteúdo que o

professor possui, pelos saberes pedagógicos, pelos conhecimentos dos alunos no sentido de ajudá-los no processo de ensino e aprendizagem, como também aqueles que são provenientes da história de vida pessoal e profissional do docente. Em seu artigo denominado *O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência*, Garcia (2010) critica a supervalorização da prática na formação docente, pois considera que tal destaque reforça a dicotomia entre teoria e prática adquirida na formação inicial. Assim, afirma que esse pressuposto adiciona um valor “[...] mítico à experiência como fonte de conhecimento sobre o ensino e sobre o aprender a ensinar” (P. 14-15). Para esse autor, a importância da prática no ensino e na formação do professor deve estar relacionada à qualidade dessa experiência vivida, adquirida por via da reflexão. Por outras palavras, considera que sem a reflexão sobre a prática docente poderá ocorrer uma repetição da mesma prática impensada, inexistindo a aprendizagem para saber ensinar.

Nesse sentido, o docente necessita ser inquiridor da própria prática pedagógica considerando-a um objeto de pesquisa, assumindo uma atitude de professor reflexivo, crítico e pesquisador. Na busca da superação dessas práticas repetitivas e impensadas, Nóvoa (1992) aponta o diálogo, essa troca de experiências entre os professores, como essenciais para que a dimensão coletiva se sobreponha às práticas pedagógicas individuais e isoladas que em nada contribuem para a constituição dos saberes docentes. Com este propósito, o professor deve se desenvolver numa perspectiva “crítico-reflexiva” (NÓVOA,1992), quando refletirá sobre sua prática, elaborando novos caminhos para organizar situações didáticas diferentes que auxiliem o aluno a aprender.

Nessa perspectiva, conforme a natureza do trabalho docente que é ensinar, espera-se que os professores universitários, ao terem consciência da importância dessa reflexividade na formação docente, possam desenvolver nas licenciaturas oportunidades que ampliem em seus alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes permitam constituir seus saberes baseados nos desafios do cotidiano, do ensino como prática social (PIMENTA, 1997). É sabido que os alunos já possuem uma ideia do que é ser professor ao chegarem à formação inicial por meio de suas experiências escolares.

De acordo com Gauthier *et al* (1998), estes saberes são próprios do professor, uma formulação única, ímpar, só dele; mas existem também aqueles que são imbuídos em seu percurso profissional e pessoal, o que é comum aos professores. Por essa razão, Guarnieri (2000) destaca a importância da articulação desses saberes, uma vez que a aprendizagem profissional acontece à medida que o professor vai efetivando a irmandade entre o conhecimento teórico/acadêmico, o contexto escolar e a prática docente. Logo, na perspectiva

de Gauthier *et al*, (1998, p. 27) o ensino é “[...] a *mobilização de vários saberes*”, que, juntos, constituem uma fonte da qual o professor se alimenta para corresponder as situações específicas da sua atuação profissional. Nas palavras dos autores

O que falta para o professor ser reconhecido como profissional é um repertório de conhecimentos do ensino. O fato de dispor de um *corpus* de saberes relativamente confiável pode constituir em um argumento de valor para se construir o profissionalismo. É difícil perceber como um grupo que aspira ao *status* de profissão pode persuadir a sociedade a delegar-lhe o exercício exclusivo de uma função se ele não demonstra nenhuma forma de especificidade em seu saber e em sua ação (GAUTHIER *et al*, 1998, p. 78).

O texto de Fiorentini *et al* (1998), *Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos*, traz uma progressiva intenção das pesquisas em valorizar o estudo desses saberes na formação de professores. Essa tendência investigativa partiu do foco no conhecimento da disciplina (saberes específicos), característico dos anos de 1960, deslocando-se, nos anos de 1970, para evidenciar as referências didáticas metodológicas, colocando o domínio dos conteúdos em segundo plano. Informa, também, que nos anos de 1980, o discurso repousava sobre a dimensão social, política e ideológica da prática. “Embora, neste período, as práticas pedagógicas de sala de aula e os saberes docentes tenham começado a ser investigados, as pesquisas não tinham o intuito de explicitá-los e/ou valorizá-los como formas válidas ou legítimas de saber” (FIORENTINI *et al*, 1998, p. 314). A partir dessas pesquisas, surgem outras discussões: teoria *versus* prática, conhecimento científico *versus* conhecimento pedagógico, formação inicial *versus* formação continuada, e a análise de cursos que formam professores sob a perspectiva dialógica problematizadora¹¹. Esta última abrange ideias que têm contribuído para a proposição de modificações em alguns programas de formação inicial (LANGHI, 2009).

Tardif, Lessard e Lahaye (1991, p. 218), em suas pesquisas, chamam a atenção para o fato de as universidades estarem caminhando em direção a “[...] uma crescente separação das missões de pesquisa e ensino”. Consequentemente, percebemos o corpo docente e a comunidade científica como grupos distintos, dedicados a atividades especializadas para difusão e produção de saberes sem relação entre si. Em oposição a essa perspectiva fabril dos saberes, os mesmo autores ressaltam que todo saber remete à história de sua formação e de

¹¹ O diálogo-problematizador é o conceito central da educação libertadora freireana. É o encontro das pessoas através da palavra, pois desafia os participantes, levando-os à busca de respostas, à resolução de problemas, mesmo que isso implique a formulação do novo. “[...] não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. (FREIRE, 2002, p. 78).

sua aquisição, onde o corpo docente exerce uma função social tão importante quanto a comunidade científica. Afirmam, também, que

[...] Todo saber implica um processo de aprendizagem e de formação; e, quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado, sistematizado, como acontece com as ciências e os saberes contemporâneos, mais se revela longo e complexo o processo de aprendizagem que exige, por sua vez, uma formalização e uma sistematização adequada (TARDIF et al, 1991, p. 218).

Nessa perspectiva é que desenvolvemos este trabalho investigativo, onde, por meio da cartografia da formação, dos saberes e das práticas avaliativas de professores que ministram disciplinas pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE, possamos valorizar os saberes constituídos por esses docentes no exercício de sua profissão e favorecer a discussão da formação de professores no âmbito das universidades, pois ponderamos que é “[...] preciso investir positivamente nos saberes de que o professor é portador, trabalhando-os de um ponto de vista teórico e conceptual”. (NÓVOA, 1992, p. 27).

Defendemos aqui o saber docente com um saber plural, formado pelo amálgama dos saberes originados na formação profissional, dos saberes das disciplinas, dos currículos e da experiência, cuja integração destes ocorre na prática docente, momento em que o professor desenvolve distintas relações com esses saberes. Percebemos, no entanto, que os professores ainda não são capazes de definir os saberes produzidos por eles, limitando-se a executores da tarefa de transmissão de saberes, embora a função docente seja definida pelas relações que eles estabelecem com os saberes (TARDIF et al, 1991). Assim,

[...] a relação do(a)s professore(a)s com os saberes da formação profissional aparecem como uma relação de exterioridade: as universidades e os formadores universitários assumem as tarefas de produção e legitimação dos saberes científicos e pedagógicos enquanto o(a) professore(a)s devem apropriar-se deles no decorrer de sua formação, como normas e elementos de sua competência profissional, ela própria sancionada pela universidade e pelo Estado. Os saberes científicos e pedagógicos integrados à formação do(a)s professore(a)s precedem e dominam a prática da profissão mas não são provenientes dela. (TARDIF et al, 1991, p. 222).

Gonçalves (2000), em sua dissertação, aponta a experiência como basilar para a formação e o desenvolvimento profissional do formador de professores, que por sua vez, constitui seus saberes no decorrer de sua trajetória de vida, de sua formação e desenvolvimento profissional, podendo estes ser mobilizados concomitantemente, e ressignificados em sua prática pedagógica.

Entendemos que o desenvolvimento profissional ocorre quando o professor demanda a melhoria de sua prática e perscruta suas crenças e conhecimentos profissionais, a fim de aquilatar seu trabalho docente. Acrescentamos, ainda, que

O desenvolvimento dos professores universitários deve ser mais do que o desenvolvimento do ensino, mais do que o desenvolvimento pessoal, evidentemente mais do que o que pode alcançar qualquer tratamento parcial da lista total de funções dos professores. Deve ser considerado no sentido mais holístico possível e devem estar relacionado com o desenvolvimento da organização e com as questões gerais com que as instituições se defrontam. (GARCIA, 1999, p. 253).

Neste sentido, ressaltamos que o professor universitário atuante na licenciatura em Matemática também constitui novos conhecimentos matemáticos durante o exercício profissional, que, por sua vez, são enriquecidos com outros conhecimentos, como os relacionados à docência (SOARES, 2006). Esse conhecimento específico da docência é designado por Shulman (1986) como conhecimento pedagógico do conteúdo. A incorporação desse novo conhecimento por parte dos docentes requer uma formação que tenha como fundamento a “[...] epistemologia da prática”, entendida aqui como o estudo do conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais, em seu espaço de trabalho cotidiano, para o desempenho de suas funções (TARDIF *et al*, 1991; THERRIEN, 2010). É concebida, também, como uma prática de saberes “[...] utilizados realmente pelos profissionais da educação em seu espaço cotidiano de trabalho para desempenhar todas as suas tarefas” (TARDIF, 2014, p.254).

Sacristán (1999, p.25) coaduna-se com essa concepção, quando acentua que “[...] o domínio da teoria não pode ser desligado das práticas sociais”. Assim, compreendemos que a epistemologia da prática está localizada na tessitura do repertório de saberes que agregam a identidade do profissional de educação e o contexto social de suas intervenções (THERRIEN, 2010). Desse modo, ao adotarmos o trabalho docente como uma intervenção mediadora de ensino junto aos estudantes, demanda-se uma prática profissional que articula saberes e conhecimentos.

De acordo com Fiorentini (2000, p. 187) “[...] o professor, sua prática e seus saberes formam uma tríade de entidades que interdependem e co-pertencem a uma situação de trabalho na qual co-evoluem e continuamente se transformam”. Portanto, é na prática que mobilizam saberes e os produzem em uma constante de se constituir professor.

Essas conceituações que envolvem os saberes docentes nos aproximam da próxima estação, pois, por via de uma formação, de ementas e disciplinas, de procedimentos

institucionalizados, de práticas coletivas articuladas à experiência, os saberes de um professor constituem determinada realidade social.

3.4 PRÁTICAS AVALIATIVAS: PARTE CONSTITUINTE DO SABER E SABER FAZER DOCENTE

A viagem investigativa sobre a docência universitária que realizamos teve como parada epistemológica pensar sobre a constituição dos saberes, da formação e das práticas docente, ocupando o território dos conceitos que envolvem a ação docente, assim como a mobilização desses saberes tecida com base em reflexões manifestas histórica e socialmente.

A ação docente é retratada de modo mais intenso nas pesquisas e estudos desde os anos 1980 e 1990, envolvendo temáticas sobre ensino, formação inicial e continuada e práticas pedagógicas. As reflexões teóricas sobre a prática docente, no entanto, especificamente a prática avaliativa, em cursos de ensino superior, sua natureza e suas especificidades não têm sido a tônica das discussões na Universidade, embora alunos e professores universitários sejam cada vez mais submetidos às mudanças no campo educacional (avaliações internas e externas). Apesar de estarem envolvidos nessa realidade, poucos se dispõem a parar para discutir, refletir e analisar as implicações dessas avaliações no processo de ensino e aprendizagem dentro da universidade (CHAVES, 2004).

De acordo com Vianna (1997, p.36),

[...] a avaliação educacional vem sofrendo uma transformação radical com as mudanças da cultura da prova para a cultura da avaliação. Seus objetivos, antes restritos ao rendimento do aluno, buscam agora outras dimensões, como as de auxiliar o ensino e orientar a aprendizagem, além de obter informações sobre o aluno, o professor e a instituição educacional, e servir como um instrumento para certificar a capacitação do alunado.

Percebemos por intermédio dos estudos (CHAVES, 2001; 2004; BERBEL, 2001; DE SORDI, 2000) que, no ensino superior, tanto na teoria quanto na prática, a avaliação se reveste de rituais e atitudes discriminatórias, arraigadas no tradicionalismo.

[...] grande parte deles avalia da forma como foram avaliados em sua trajetória escolar, ou vão criando, a partir da experiência e do bom senso, maneiras de se avaliar o desempenho dos alunos. A maioria dos professores pratica uma avaliação tradicional, basicamente utilizando provas escritas para verificar a retenção dos conhecimentos repassados, não servindo para orientar ou re-orientar o aluno, para situá-lo frente as exigências da

disciplina e do curso e do papel que os conteúdos de cada disciplina tem na sua formação profissional. (CHAVES, 2004, p. 4)

As palavras de Chaves (2004) nos fazem recordar do início da nossa carreira profissional, quando repetíamos algumas práticas que julgávamos “corretas” e que, ao passar dos anos, percebemos que era necessária a apropriação de mais conhecimentos, pois não tínhamos a consciência epistemológica do que de fato era avaliar. Compreendemos que cada docente tem seu percurso e que, por meio deste, é possível refletir e perceber o que ainda é necessário acrescentar para seu desenvolvimento profissional.

No mesmo sentido, Gonzaga (2016, p. 19) em sua dissertação, aponta que

As práticas avaliativas são assim empreendidas nas escolas ainda hoje, sem que se tenha uma preocupação maior com a teoria que as embasa, seguindo apenas o bom senso, ou se baseando em atividades realizadas ao longo do tempo. As propostas/atividades que dão certo, que apresentam bons resultados, vão sendo repetidas ou reproduzidas, e aquelas que não apresentam resultados satisfatórios são substituídas na base da tentativa erro/acerto.

Gauthier *et al* (1998) argumentam que na falta de um saber da ação pedagógica válido, o professor, para fundamentar suas atitudes, recorre sempre à experiência, à tradição, de modo que, defende a importância da realização de pesquisas sobre o saber da ação pedagógica, como a que nos propomos, tendo em vista que

[...] não poderá haver profissionalização do ensino enquanto esse tipo de saber (o saber que emerge da prática profissional dos professores) não for mais explicitado, visto que os saberes da ação pedagógica constituem um dos fundamentos da identidade profissional do professor. (GAUTHIER *ET AL*, 1998, p. 34).

Ante essa problemática, Gauthier (1998) assevera a existência de um repertório de conhecimentos necessários para o ensino, constituindo saberes profissionais do professor retirados da prática docente, contrapondo-se às ideias preconcebidas de que para ser professor, “basta conhecer o conteúdo [...] basta ter talento [...] basta ter bom senso [...] basta seguir a sua intuição [...] basta ter experiência [e] basta ter cultura”. (GAUTHIER *et al*, 1998, p. 20-24). A atividade docente exige um repertório de saberes formalizado, assim como uma reflexão sobre os demais saberes envolvidos em seu exercício.

As pesquisas realizadas nos últimos anos por Nóvoa (1992), Schön (1995), Tardif (2014), Ramalho, Nunez e Gauthier (2013), Sacristán (1999), Charlot (2013), Imbernón

(2010); Gatti (2010), Pimenta (2009), Anastasiou (2002), Therrien (2010) dentre outros, sobre a docência universitária e acerca dos saberes docentes indicam o professor como um profissional cuja ação está diretamente relacionada à qualidade do ensino e à gestão da sala de aula. Defendem o ponto de vista de que o saber-fazer docente serve de base para sua identidade profissional como professores, pois envolve os saberes, as competências, as habilidades e as necessidades formativas envolvidas no exercício do magistério, como anota Langhi (2009, p. 21): “[...] o que eles pensam, fazem, escrevem e verbalizam deve-se a um conhecimento que tem sentido de discurso sobre uma prática ou um modo de ação”.

De efeito, consideramos que a prática docente, em sua multiplicidade, requer não só o domínio de saberes específicos, como também de habilidades para conduzir e estimular o processo de aprendizagem, selecionar e organizar conteúdos, procedimentos de ensino e de avaliação. Gradativamente, essas habilidades vão se transformando em ações com significado e sentido para outras ações profissionais, incorporando, assim, a capacidade de observar, questionar e analisar sua prática de maneira reflexiva no ambiente acadêmico. Tardif (2014) considera que o docente não apenas domina saberes e conhecimentos, como também transforma e produz saberes na sua prática cotidiana, desde o momento em que exerce a ação reflexiva sobre sua prática pedagógica. Na mesma perspectiva, Ghedin (2002, p. 148) revela que

[...] o paradigma reflexivo em educação, se assim pudermos chamá-lo, propõe uma reflexão sistemática sobre o fazer educativo de modo que as práticas pedagógicas possam passar por ele como horizonte facilitador de um processo que torna possível a construção de novas realidades e métodos educativos.

Ante as conceituações sobre saberes e prática docente, reconhecemos o aspecto avaliativo como uma das especificidades da ação e prática profissional. Considerando a formação, os saberes e as práticas intrinsecamente relacionados, uma vez que é no exercício da prática docente que eles são mobilizados, construídos e reconstruídos pelo professor, aproximamo-nos nesta pesquisa do entendimento de formação, saberes e práticas avaliativas como categorias articuladas ao desenvolvimento profissional docente. No mesmo sentido, Tardif (2014) assevera que formação, saberes e práticas são mobilizados na ação cotidiana, no exercício profissional em sala de aula e nas relações estabelecidas entre o professor e os sujeitos durante o processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, optamos por iniciar as discussões desta seção reconstituindo alguns aspectos históricos e esclarecendo o conceito de avaliação, que, de um modo geral, está

relacionado a julgamento e atribuição de valor com suporte em critérios pré-determinados. Diariamente, avaliamos e somos avaliados. Assim, avaliar é parte da condição humana e está em várias situações, como ilustra Vianna (2000, p. 22): “Sem dúvida, desde o início do processo civilizatório houve alguma forma de avaliação. Ousaríamos dizer que a avaliação surgiu com o próprio homem [...]”.

Na educação, o emprego da avaliação não é recente, pois os chineses já em séculos bem anteriores, e, posteriormente, os filósofos gregos, demonstravam dar importância a essas práticas em várias situações de ensino e aprendizagem; contudo, as avaliações sistemáticas de programas, projetos e produtos educacionais ganharam destaque no século XX, sob a extensão das ciências como a Psicologia, a Sociologia, a Economia, amparadas pelos estudos matemáticos e estatísticos, dentre outros, contribuindo para o nascimento de enfoques teórico-metodológicos desse campo do conhecimento. Foi nesse momento que, segundo Firme (1994), surgiu a unidade da ideia “avaliação educacional”, cujas bases foram estabelecidas inicialmente pelo educador estadunidense Ralph Tyler, nos anos de 1930. A respeito das mudanças trazidas para a educação, Vianna (1989, p. 17) expressa que a avaliação “[...] modificou a sua orientação e passou do estudo de indivíduos para o de grupos, e destes para o de programas e materiais instrucionais; na etapa atual, preocupa-se com a avaliação do próprio sistema educacional”.

Nesse sentido, Arredondo e Diago (2009, p. 31) asseveram que

O termo avaliação, proveniente do mundo da indústria, sofreu uma profunda transformação histórica desde que foi implantado e divulgado no campo da educação, há apenas um século. Desde que Tyler, nos primeiros anos dos anos de 1930, introduziu o termo “avaliação educacional”, seu âmbito de estudos só fez se estender.

Sentimos a necessidade de evidenciar alguns dos aspectos constitutivos da história da avaliação educacional que serviram de suporte para a compreensão das modalidades que foram tomando determinadas práticas, voltadas, inclusive, para a avaliação do ensino e da aprendizagem. Desse modo, para historiar essas transformações conceituais vivenciadas pela avaliação nos tempos, optamos por dividir os principais aspectos em seis momentos (ARREDONDO; DIAGO, 2009; SILVA NETA, 2013; MAGALHÃES JÚNIOR, 2015). Assim, apontamos como primeiro momento o alcance de avaliação como medida. Nos Estados Unidos, no século XIX, com as primícias dos exames, estabeleceram-se comitês e associações para produzirem testes-padrão. Nas primeiras décadas do século XX, a avaliação educacional formal estava agregada à realização de testes, firmando o caráter comportamental

à avaliação. Essa concepção estava fundamentada na Psicologia Comportamental (Skinner, Watson), localizada nas diferenças individuais entre pessoas,

Como segundo momento: a avaliação é considerada como grau de consecução dos objetivos. Esta ideia de avaliação desenvolveu-se nos anos de 1930 e 1940. Graças aos estudos de Tyler, a educação passou a ser idealizada como um processo sistemático, com o objetivo de produzir mudanças na conduta dos educandos mediante a instrução. Avaliação foi concebida como dispositivo que permitiria comprovar o nível de consecução dos objetivos propostos. Tyler em seus escritos, nos anos de 1940, sugeriu atividades avaliativas diversificadas, como escala de atitudes, inventários, questionários, fichas de registro de observação.

Já no terceiro momento, a avaliação foi considerada na totalidade do sistema educacional. Esta concepção foi desenvolvida nos Estados Unidos nos anos de 1960 e 1970. Destacaram-se nessa concepção as ideias de Cronbach e Scriven. Cronbach advertiu para a necessidade de avaliar, de ir além de um julgamento final sobre algo. Para ele, a avaliação deveria ser compreendida em seu sentido mais amplo: atividade diversificada que determina a tomada de vários tipos de decisão. Ressalta a avaliação do processo e, concomitante, imputa a necessidade de avaliar com referência nos critérios por meio de objetivos prescritos. Contemporaneamente, Scriven apresentou a ideia de mérito, valor do que está sendo objeto da avaliação (programas, currículos, materiais e desempenho dos alunos).

Essa ideia de avaliação ocasionou melhoria na aprendizagem, no rendimento dos estudantes, assim como em outros aspectos que afluem em um programa educacional, isto é, professores, recursos, conteúdos, atividades, métodos e programas. Estabeleceram-se as expressões “avaliação formativa” e “somativa”: a primeira transcorreu durante o desenvolvimento do programa, projetos e produtos educacionais, com o intento de gerar informações úteis para ao refinamento das ações; e a segunda determinou o mérito, o valor final de um programa ou da metodologia utilizada, com o objetivo de favorecer a tomada de decisão relativamente à continuidade ou substituição.

No quarto momento, por volta dos anos de 1970, novas tendências avaliativas foram deliberadas. A avaliação passou a ser orientada em duas perspectivas: a dos estudantes e a tomada de decisão sobre o programa ou método. A avaliação incide na transformação ocorrida na aprendizagem do educando em decorrência de um ato educacional sistemático, mediante o prévio estabelecimento de objetivos educacionais, momento este em que se discutiam as taxionomias (Bloom, Mager e Gagné). Os objetivos operativos se destacaram como indicadores de sucesso de um programa que acarretou a necessidade de contrabalançá-

la por meio de uma avaliação criterial, que fornece informação da situação de cada estudante em relação os objetivos de ensino preditos, em vez de avaliá-lo por comparação com um padrão ou critério normatizado.

O quinto momento foi denominado de proliferação dos modelos, tendo os anos 1970 e 1980 como demarcações desse processo de proliferação. Os modelos avaliativos estiveram integrados a dois paradigmas sobre avaliação: o baseado na avaliação de abordagem quantitativa (paradigma quantitativo) e os assinados na avaliação qualitativa (paradigma qualitativo). Não obstante o foco de ambos os paradigmas sobre avaliação (quantitativo e qualitativo) ser bem distinto e seus traçados diferenciados, ambos coabitam os territórios de aprendizagem.

Por fim, o sexto momento é caracterizado por uma avaliação globalizada, formativa e integradora. Foi desenvolvido após a promulgação da Lei de Ordenação Geral do Sistema Educacional (LOGSE), nos anos de 1990. Já em 2002, a Lei de Qualidade do Sistema Educacional (LOCE), idealizou avaliação como diferenciada. Este movimento ocorreu na Espanha e foi difundido em outros países.

A melhoria da qualidade do ensino exige ampliar os limites da avaliação para que possa ser aplicada de modo efetivo ao conjunto do sistema educacional (Lei Orgânica 9/95 LOPGESE, exposição de motivos). Isto está em consonância com o que era expresso no preâmbulo da LOGSE (1990): ‘A lei atribui uma simples importância à avaliação geral do sistema educacional [...]. A atividade avaliadora é fundamental para analisar em que medida os diversos elementos do sistema educacional estão contribuindo com a consecução dos objetivos previamente estabelecidos. Por isso, há de se entender à atividade educacional em todos os seus níveis alcançando a todos os setores que dela participam’ (P. 27).

Percebemos na trajetória histórica da avaliação modificações no entendimento da definição de avaliação. Primeiramente, caracterizou-se por efetivar medida, depois sendo atribuída como alcance dos objetivos e na sequência inserida na totalidade do sistema educacional. Já nos anos de 1970 predominou a avaliação, que concebe a transformação na aprendizagem do estudante; logo após a avaliação adotou modelos qualitativos e quantitativos e, nos anos de 1990, a conjuntura educacional e política demandou uma legislação educacional que caracterizasse a avaliação como formativa, diferenciada e integradora do processo de ensino e aprendizagem.

Consideramos que a avaliação ultrapassa a esfera dos resultados, impulsiona os docentes à tomada de decisão para avanço da aprendizagem dos estudantes. É o exercício de

estímulo ao conhecimento dos estudantes e de aperfeiçoamento das práticas docentes (SILVA NETA, 2013). Desse modo, além dos conhecimentos específicos que permeiam o Curso de Licenciatura em Matemática, fazem-se necessários ao professor os conhecimentos didáticos e pedagógicos, que perpassam pelo planejamento, ensino e avaliação.

Após situar historicamente a avaliação, julgamos pertinente apresentar os conceitos que a envolvem. Assim, iniciamos pela definição da palavra avaliação que tem origem do latim *valere*, cuja tradução é ter ou dar valor a algo, tornar digno. Na perspectiva educacional, avaliar faz referência ao “[...] processos de construção de sentidos e conhecimentos sobre sujeitos, objetos ou coisas, atividades e instituições, colocados em relação educativa ou profissional durante determinado período de tempo”. (LEITE *apud* MOROSINI, 2006, p.461).

Nos últimos anos, a avaliação do ensino e aprendizagem antes referida aos docentes e discentes ultrapassa os limites da sala de aula. A sociedade exige que os educandos apreendam conhecimentos e que possam conseguir “sucesso” pessoal e profissional com os ensinamentos repassados pelo professor. (AMARAL, 2010). O ato de aprender abrange conhecimentos e a interação destes com os sujeitos, constituindo a dinâmica entre ensino e aprendizagem, o que pode se dar com base em diferentes compreensões dependendo da postura do professor.

Com o ato de avaliar não é diferente, porquanto é um componente do processo de ensino e aprendizagem, e também depende das concepções e posicionamentos teóricos assumidos pelos professores. Portanto, para compreender o papel exercido pela avaliação nesse processo, é importante perceber os princípios, conceitos que fundamentam os julgamentos feitos pelos professores ao avaliarem, ou seja, os preceitos valorativos do ato de avaliar que ancoram o julgamento do desempenho dos alunos (SACRISTAN, 1988).

Nesse sentido, é necessário compreender o significado das ações de planejamento, da relação ensino e aprendizagem e do processo avaliativo, aspectos estes que envolvem o trabalho didático. A avaliação constitui-se como ação necessária e constante do trabalho docente e, em consequência, na formação de professores, em que há de se desenvolver o processo de ensino e aprendizagem. Libâneo (1994) entende que

Através da avaliação, os resultados que vão sendo obtidos no decorrer do trabalho conjunto do professor e dos alunos são comparados com os objetivos propostos, a fim de constatar progressos dificuldades, e reorientar o trabalho para as correções necessárias. (P.195)

Avaliar configura, então, um ensejo importante dentro do ato educativo, pois proporciona novos rumos ao processo pedagógico, indo além do simples ato de aprovar ou reprovar. Tem-se discutido nos últimos anos propostas alternativas de avaliação que superem os modelos clássicos de avaliação, mas o que vemos na prática é que essas opções são pouco efetivadas, inclusive no ensino superior.

Libâneo (2004) ensina que a avaliação deve ter uma função diagnóstica, pois ajuda o professor e todo o sistema escolar a identificar aspectos em que os alunos demonstraram dificuldades, tomada de consciência de problemas que possam expressar empecilhos à aprendizagem, dentre outras importantes funções, nas quais, desde então, professor pode refletir sobre sua prática pedagógica e buscar formas e estratégias para solucionar os mais variados problemas de aprendizagem, assumindo um caráter processual, não deixando para resolver os possíveis problemas que porventura possam se apresentar somente no fim do ano letivo.

Luckesi (2008, p. 69) diz que devemos entender a “[...] avaliação com um juízo de qualidade sobre dados relevantes, tendo em vista uma tomada de decisão”. Nesta perspectiva, segundo a concepção do autor, só há avaliação se ela nos fornece um diagnóstico que contribua para a melhoria da aprendizagem. Prosseguindo nessa concepção, Santos e Varela (2007) argumentam que um dos propósitos da avaliação consiste em dar informações ao professor acerca dos conhecimentos dos educandos no decorrer do processo de ensino e aprendizagem de modo a (re)organizar sua prática docente.

Pensando em prática docente, Barbosa (2011, p. 3) diz que avaliar pode significar “[...] um conjunto de ações, de escolha dos sujeitos educacionais, que auxilia no acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e do próprio professor”. Nesse seguimento, a avaliação é expressa como um desafio para o professor, pois exige a busca pela inovação, mudança na postura profissional tanto em relação à avaliação propriamente dita, quanto ao seu posicionamento perante os resultados por ela evidenciados. Santos e Varela (2007) assinalaram que esta avaliação exige uma reflexão crítica sobre a prática, diante dos avanços, resistências e dificuldade que se exprimem, buscando a tomada de decisões sobre o que e como superar os obstáculos que possam estar impedindo a aprendizagem dos educandos. Em virtude desse conjunto de problemas, compreendemos que o professor deverá mobilizar os conhecimentos que fazem parte de seu repertório de saberes na busca da resolução do desafio que se mostra na sua prática educativa para uma tomada de decisão consciente e intencional (SACRISTÁN, 1999).

Nesse sentido, Shulman (2005, p. 11), expressa o conhecimento pedagógico do conteúdo como aquele que "[...] representa a ligação entre a matéria e a didática, para compreender como determinados temas e problemas podem ser organizados, representados e adaptados aos diferentes interesses e habilidades dos alunos". Ressalta, ainda, que o conhecimento pedagógico do conteúdo é o que distingue um excelente professor de outro que apenas sabe a sua disciplina, ou seja, é um professor que articula o conhecimento da matéria às atividades e experiências de maneira a estimular e envolver os estudantes para uma boa compreensão e melhor aprendizagem.

Por esse ângulo, Tardif (2014) mostra que o professor deverá conhecer a matéria, a disciplina, o programa, os conhecimentos relativos à Ciência da Educação e da Pedagogia, além de desenvolver um saber prático baseado em sua experiência, pois

Essas múltiplas articulações entre prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para sua prática (p. 39).

Vianna (1992) considera lamentável o fato de que a avaliação não faça parte da formação docente ou que, na maioria dos casos, fique limitada a apenas uma aula ou unidade isolada. O autor ainda afirma que a avaliação tem por objetivo “[...] gerar conhecimentos que levem a decisões que tenham consequências imediatas na prática educacional”. (2014, P.179). Deste modo, no contexto educacional, a avaliação é imperativa e necessita de uma metodologia que possibilite a coleta de informações para uma tomada de decisão fundamentada.

Na compreensão de Luckesi (2008), o conceito de avaliação está relacionado a julgamento. Para o autor, a avaliação serve como alicerce para os professores “[...] tomarem decisões no sentido de construir com e nos educandos conhecimentos, habilidades e hábitos que possibilitem o seu efetivo desenvolvimento” (P. 86). Na mesma perspectiva, Hoffman (2000) aponta a avaliação como instrumento de trabalho do professor que contribui para o crescimento, aprimoramento e emancipação dos envolvidos no processo ensino e aprendizagem.

A respeito da ideia de avaliação do desenvolvimento acadêmico, Vianna (1997, p. 33), diz que “[...] um aspecto a considerar é o tipo de aprendizagem a ser promovido e, nesse campo, a falta de articulação entre o ensino, a aprendizagem e avaliação cria problemas difíceis de superar”. Ressalta, ainda, que a avaliação deve estar atentada ao desenvolvimento

das habilidades esperadas a todos os alunos, tais como interpretação, utilização e análise dos diversos conteúdos. Salienta, ainda, que essa preocupação deve ser o objeto do ensino.

Desse modo, é pertinente ponderar se na avaliação do desempenho acadêmico os instrumentos estabelecidos são apropriados e favoráveis aos propósitos formativos a que o curso se propõe e para os objetivos do professor, retratando um ciclo educacional que compreende planejamento, ensino, aprendizagem e avaliação.

Posteriormente às descrições conceituais e contribuições históricas para avaliação, observamos um aspecto comum: os autores citados consideram a avaliação como elemento fundamental do processo de ensino e aprendizagem nas instituições de formação. Nessa lógica, ponderamos dois aspectos, primeiro, a avaliação se apresenta como dinâmica, flexível e contextualizada, não sendo uma ação isolada, baseada apenas na aplicação de um instrumental; o segundo foi necessidade de que sejam conhecidas as características avaliativas para obter informações, e, na sequência, formular juízo de valor e tomar decisões nas situações de aprendizagem.

Nesse sentido, a avaliação acompanha o desenvolvimento do currículo que, nas IES, mostra-se no Projeto Pedagógico do Curso que, por sua vez, tem origem nas legislações educacionais. Portanto, a realidade de nossa pesquisa ancora-se, também, nos aspectos avaliativos descritos em três documentos: na LDB nº 9394/96, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) destinadas ao Curso de Licenciatura em Matemática (discutidos no capítulo 4).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96, em seu artigo 24, inciso V, informa cinco itens relacionados à avaliação. Destacamos o item “a”, que apresenta a avaliação como “contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais”. (BRASIL, 2006). Assim, compreendemos que o artigo mencionado aponta a necessidade de a avaliação se desenvolver de modo contínuo, que os docentes precisam estar vigilantes aos conhecimentos, habilidades e competências desenvolvidas por seus discentes, bem como as atividades que serão realizadas em sala de aula, a fim de promoverem a composição do processo avaliativo; lembrando que nesse processo os estudantes são sujeitos que trazem sua vivência diferenciada, aspecto que enriquece e diversifica a prática pedagógica.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN/2015) apontam que a docência corresponde à ação educativa, envolvendo conhecimentos específicos e pedagógicos, desde a

formação inicial e continuada, visando à preparação e ao desenvolvimento profissional dos profissionais da educação (BRASIL, 2015).

Nas DCN do Curso de Licenciatura em Matemática, percebemos que a formação profissional no curso de Licenciatura em Matemática se destina aos docentes que exercerão o magistério nos anos finais, do ensino fundamental e ensino médio. Deste modo, são ofertados aos estudantes, na formação em Matemática, conhecimentos teóricos e práticos referente ao planejamento, realização de ações educativas e a avaliação destas.

De acordo com Chaves (2001) as Instituições de Ensino Superior (IES) necessitam contemplar em seus projetos pedagógicos ações articuladas de modo que cada curso e cada professor vislumbrem de modo claro o perfil de profissional que se propõem a formar e que haja a compreensão do papel de cada uma das disciplinas do curso no contexto dessa formação. Neste sentido, corroboramos Gauthier *et al* (1998) quando entendem a universidade como espaço de legitimação dos saberes, fornecedora dos conhecimentos necessários aos formandos, com qualidade.

Nessa perspectiva, Silva Neta (2013) considera substancial que o docente conheça e compreenda os conceitos que envolvem a avaliação do ensino e aprendizagem no sentido de optar corretamente por funções, técnicas, modelos, instrumentos e critérios que possam ser empregados na obtenção de subsídios acerca dos conteúdos e conhecimentos ministrados, ambicionando perceber as dificuldades no processo de aprendizagem e como aperfeiçoar a formação docente nas licenciaturas. Luckesi (2011), defende o argumento de que avaliar é aprender conceitos teóricos sobre avaliação, e, concomitantemente, aprender a praticar a avaliação, expressando-a em ações cotidianas no exercício da docência, movendo-se da compreensão conceitual para a prática.

Ante o exposto, o conhecimento e entendimento de avaliação para selecionar e escolher os modelos, as técnicas, os instrumentos e estabelecer critérios válidos e úteis aos propósitos do curso, da disciplina, para o cumprimento dos objetivos do professor e dos estudantes são exigências da prática avaliativa. Esse conhecimento auxilia o docente na escolha do caminho que julga ser o que poderá obter melhores informações e subsidiá-lo no aperfeiçoamento de suas ações pedagógicas.

Segundo Vasconcelos (1998) essa intencionalidade docente é um dos componentes que mais instiga modificações significativas na prática avaliativa. Assim, a avaliação não encerra quando um valor é identificado, ao contrário, no momento em que este quociente se expressa, demanda um posicionamento docente para conservar ou realizar alterações em sua prática pedagógica.

Historicamente, na disciplina de Matemática, na educação básica e ensino superior preponderam maneiras de avaliar tradicionais e factualmente instituídas. No primeiro momento, predomina a ideia de que provas são recursos didáticos de verificação da aprendizagem na Matemática (PINTO, 2008). O rigor da concepção positivista, a obsessão com a objetividade e a preferência por mecanismos pouco flexíveis são fatores habitualmente identificados nas práticas avaliativas de professores de Matemática, como apontado na pesquisa de doutorado de Fischer (2004) com docentes universitários.

Ao falar em nota, é quase imediato para o professor de Matemática pensar na nota obtida em avaliações escritas, na maioria das vezes, provas. Isso pode significar que faz parte da cultura escolar do trabalho cotidiano do professor. A nota pensada numa função formativa de avaliação, no entanto, precisa ser decorrência de um planejamento em que professores e estudantes usam os resultados para propiciar ajustes no processo de ensino e aprendizagem, no trabalho docente (VILLAS BOAS, 2011).

Podemos, assim, acentuar que, seja qual for o instrumento de avaliação, este poderá ser favorável ao processo de avaliação formativa, desde que forneça entendimento acerca dos erros dos alunos e que contribuam no processo de tomada de decisão do professor (HADJI, 1993). Percebemos, portanto, que uma avaliação formativa atende aos interesses dos estudantes, acontece em sala de aula, durante o andamento da disciplina, e permite que o professor possa fazer ajustes se necessário no decorrer do processo.

Ante essas discussões, consideramos importante conhecer e reconhecer o que os professores de Matemática trazem consigo, que concepções constituíram em seus cursos de formação, relacionadas com esse campo do saber. Ao adentrarem e se envolverem nos processos de ensino e aprendizagem, outras concepções poderão ser constituídas. Intervir na docência, isto é, “[...] na manutenção dos processos de reprodução cultural como base da docência, exige a reflexão, baseada na desconstrução da experiência, uma vez que uma via de alteração das práticas é propiciar condições para refletir sobre si e sobre sua formação”. (FISCHER, 2008, p. 94).

Desse modo, entendemos que para cartografar a constituição das práticas avaliativas, se fez necessário conhecer o que sabem os docentes do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE acerca dos modelos e técnicas avaliativas, como selecionam e planejam os instrumentos e de que maneira definem os critérios para obter informações a respeito da aprendizagem dos estudantes nas disciplinas que ministram no curso.

Na sequência, apresentaremos os parceiros na caminhada do que chamamos de território documental, onde buscamos pistas que, assim como as dimensões históricas e conceituais, visualizadas nessa etapa da pesquisa, acreditamos serem necessárias na composição dessa cartografia.

4 PARCEIROS NA CAMINHADA: CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UECE, PROPOSTAS FORMATIVAS E PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES.

Esclarecemos, anteriormente, a necessidade de compreendermos os aspectos históricos e conceituais acerca das categorias elencadas neste trabalho dissertativo para cartografar a formação, os saberes e as práticas avaliativas de professores do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE, Campus Itaperi. Deste modo, julgamos pertinente associar tais compreensões a outros elementos como: contexto e *lócus* da investigação; a história da instituição e dos sujeitos participantes; e, de igual modo, a análise das orientações e propostas de formação prescritas nas DCN para os cursos de Matemática, nas DCN para a formação de professores e no projeto pedagógico vigente do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, pois acreditamos que essas duas dimensões, conceitual e documental, nos auxiliará no mapeamento da constituição do percurso formativo, dos saberes docentes e das práticas avaliativas dos professores investigados.

Conhecedores da relevância da análise documental para o entendimento das relações que permeiam a ação desses docentes, defendemos o conhecimento do contexto e lugar da investigação, das propostas de formação para a licenciatura em Matemática, especialmente na UECE/Itaperi, bem como os professores que compõem este curso. Habitar esse território é embrenhar-se na investigação no sentido de apreender os movimentos revelados na correlação entre os sujeitos e os espaços, expressos na documentação e nas práticas cotidianas desses docentes.

Deleuze e Parnet (1998), chama-nos a atenção para a ponto do “entre”; do olhar que o cartógrafo precisa desenvolver no tocante ao que acontece nos intervalos, isto é, ao cartografar, é pousar o olhar e o corpo nos espaços culturais e sociais “não cultivados” e questionar por aquilo que “brota no meio” desses espaços mais improváveis. Deste modo, na diretiva cartográfica, investigar esse território denominado de *território documental* é buscar capturar o que brota nos acontecimentos, nas dinâmicas, no movimento traçado entre as orientações prescritas e a prática diária.

Por consideramos que os documentos referenciados e analisados nessa seção foram projetados para orientar os cursos de formação de professores em Matemática, o cerne da pesquisa incidu no modo como a UECE/Itaperi incorporou as definições legais dessas diretrizes; e a articulação, ou talvez não, com as DCN para os cursos de licenciatura,

especificamente, para o Curso de Licenciatura em Matemática, na organização de sua proposta curricular.

Nesse sentido, temos como objetivo apresentar a instituição investigada; caracterizar as indicações preceituadas nas DCN do Curso de Licenciatura em Matemática e a proposta formativa prevista nas DCN para a formação de professores, conversando com as orientações previstas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi e as falas do coordenador do curso e dos interlocutores desta pesquisa; bem como delinear o perfil desses sujeitos, componente que julgamos indispensáveis à constituição do desenho cartográfico a respeito da formação, saberes e práticas avaliativas de professores no Curso de Licenciatura em Matemática da IES supracitada.

Para compreensão das relações traçadas ao percorrermos o caminho da pesquisa documental, organizamos o texto em quatro subtemas, assim descritos: 4.1 - expomos o nosso encontro com o *território documental*, mencionando nossos anseios e desafios vivenciados durante a habitação neste território; 4.2 - descrevemos a trajetória histórica da UECE/Itaperi e por seguinte, caracterizamos o Curso de Licenciatura em Matemática, foco de nossas apreciações; 4.3 - analisamos as orientações prescritas nos documentos legais norteadores dos cursos de formação em Matemática, partindo das DCN para os Cursos de Graduação, especificamente as DCN para os cursos de Matemática licenciatura, perpassando a proposta formativa expressa no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática e da IES investigada; finalizamos com o item 4.4, onde delineamos o perfil dos professores das disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, selecionados como parceiros desta investigação.

4.1 HABITANDO O TERRITÓRIO DOCUMENTAL

Intitulamos esse capítulo de *Parceiros na Caminhada* em decorrência da nossa opção em comparar essa investigação a uma viagem de peregrinação, como já expusemos, e por considerarmos que toda estrada leva a encontros com pessoas, paisagens, experiências. Portanto, a rota traçada *a priori* nos conduziu a habitar o território documental, onde mais elementos foram compondo nosso desenho cartográfico e parceiros foram surgindo como indispensáveis ao objetivo traçado pelo caminhante.

Toda rota pode ser recalculada durante o trajeto. O peregrino pode escolher dentre as paisagens aquelas que se aproximam dos seus interesses iniciais ou alterá-los para atender ao que pode emergir naquele momento, naquele território. Habitar o território documental já

estava previsto no roteiro inicial, mas a maneira como encontramos as informações era algo a ser vivenciado.

Ponderando nosso caminhar cartográfico, é pertinente relatar que os passos trilhados em direção à coleta dos dados ocorreram em meio a muitos desafios. Denominamos desafios por considerarmos que acessar o território documental não é algo simples, pois requer que seus habitantes se disponham a colaborar e os documentos que buscamos estejam de fato nesse espaço.

Com efeito, compartilhamos aqui a maneira como se deu a aproximação com os elementos que compunham esse território, as tramas percorridas, as escolhas adotadas e a relação que estabeleceram com o objeto de estudo e os objetivos almejados.

Nessa perspectiva, inicialmente, percorremos o caminho que nos conduziu aos seguintes documentos de pesquisa: o Projeto Pedagógico de 2012, válido para o Curso de Licenciatura em Matemática da UECE em Fortaleza; o fluxograma (2008.1), em vigor no curso até o momento (2016.1 – considerado como recorte temporal limite); os programas das disciplinas ministradas pelos professores pesquisados; assim como, a documentação legal referente ao Curso de Licenciatura em Matemática (pareceres e resoluções, Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação e Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, tecendo as relações entre essa documentação e o fenômeno estudado.

Os primeiros passos cartográficos nessa fase da pesquisa ocorreram após a definição do nosso objeto de estudo e se intensificaram no segundo semestre de 2016, em decorrência disciplina Seminário de Dissertação, na qual iniciamos a preparação do que seria o Projeto de Qualificação. Em seguida, procedemos a uma pesquisa exploratória no *site* da Universidade Estadual do Ceará na intenção de encontrarmos os projetos pedagógicos do Curso de Licenciatura em Matemática, onde não obtivemos êxito. Dando seguimento as buscas, chegamos à Pró-Reitoria de Graduação da UECE (PROGRAD), especificamente na Célula de Assessoramento Pedagógico (CAP) para conseguirmos uma versão do Projeto Pedagógico.

Nesta visita à PROGRAD, conseguimos na versão digital a cópia da proposta de Projeto Pedagógico para o Curso de Licenciatura em Matemática, modalidade Licenciatura Plena, da UECE/Itaperi produzida em 2012. Concentramo-nos na leitura deste documento na pretensão de identificarmos os objetivos formativos, conhecermos a matriz curricular e as ementas das disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado (objeto de

investigação); bem como a existência de indicativos relativos à formação em avaliação, ofertada aos estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi.

Dando continuidade a essa fase da pesquisa, elencamos, com amparo em dados do Departamento de Ensino de Graduação (DEG), na Universidade Estadual do Ceará, *campus* Itaperi, a oferta das referidas disciplinas correspondentes aos períodos de 2012.2 a 2016.1. Consideramos esse período como recorte temporal para a investigação tendo em vista o PPC do Curso de Licenciatura em Matemática em vigor ser datado de maio de 2012.

Após o material coletado, foi necessário realizar uma varredura que identificasse pistas relacionadas aos objetivos traçados; iniciar um movimento de parada, de pouso. Nessa orientação, Kastrup (2015), em seu texto *O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo*, destaca que a porta de entrada do aprendiz de cartógrafo no campo da pesquisa é discernir onde pousar sua atenção. Referida autora identifica quatro variações da atenção do cartógrafo: *o rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento*.

Rastreio a autora entende como uma espécie de atenção que faz uma varredura do campo em direção a uma meta ou alvo. É “prestar igual atenção a tudo”, (KASTRUP, 2015, p. 36). Assim, o rastreio vai além de uma simples busca de informação. Já o *toque* surge quando a atenção do cartógrafo explora assistematicamente o território, como movimentos meio aleatórios até que seu olhar é tocado por algo. O *pouso* é o sinal que recomenda uma parada, no intento de ampliar o olhar e atingir todo o território. “O pouso não deve ser entendido como uma parada do movimento, mas como uma parada no movimento”. (KASTRUP, 2015, p. 34-35). O *reconhecimento atento* é assinalado pela ação que empreendemos quando somos atraídos por algo que nos obriga a pousar a atenção e demanda a reordenação da observação. Na prática cartográfica, esse reconhecimento envolve uma atenção vigilante, uma vez que o cartógrafo adentra um território que, a princípio, não habitava. (KASTRUP, 2015).

Destarte, de posse da atenção de um cartógrafo nos introduzimos no território documental buscando pistas que nos auxiliassem na composição do mapa dos percursos formativos, saberes docentes e práticas avaliativas de professores universitários. Consideramos que as informações constantes nos documentos elencados revelam a tessitura da formação de professores expressa nas políticas educacionais brasileiras, cujas crenças e valores vem influenciando a educação no País desde os anos de 1990.

Segundo Nunes (2001) foi desde os anos de 1990 que as pesquisas sobre saberes e práticas docentes começaram a ser desenvolvidas, procurando retomar o papel do professor, em que a formação profissional ultrapasse os limites acadêmicos. Portanto, as preocupações sobre o comportamento eficaz do professor, sua cognição e pensamento, são deixadas de lado

e se voltam à profissionalização dos docentes. Para Tardif (2011) o foco agora são os professores e seus saberes.

Todo esse movimento das pesquisas acerca dos saberes dos professores esteve envolto no contexto internacional das reformas curriculares. Tais reformas foram orientadas por intermédio das exigências de organismos multilaterais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e dos Bancos Mundial e Interamericano de Desenvolvimento (BIRD e BID). Em relação ao Brasil, os avanços e recuos nas políticas educacionais ocorreram, na realidade nacional, desde a discussão, aprovação e promulgação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). Desde então, a legislação em vigor passou a regulamentar a educação brasileira de onde emanaram outros documentos que passaram a reger a estrutura e o funcionamento da educação no País, incluindo o ensino superior (FREITAS; BICCAS, 2009).

Nesse contexto, foi percebida a importância de adentrar esse território tendo em vista que ele exerce impacto na ação pedagógica dos docentes no Curso de Licenciatura em Matemática da IES pesquisada, pois as escolhas didático-pedagógicas dos professores investigados podem ter tido origem no conhecimento da documentação que rege sua atuação como docente nesta instituição de formação superior.

4.2 UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ E O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

A atenção do cartógrafo descrita anteriormente nos acompanhou em todas as relações estabelecidas com nossos parceiros - Universidade Estadual do Ceará e Curso de Licenciatura em Matemática. Nossos olhos, ouvidos e por vezes outros sentidos auxiliaram na exploração e no encontro de pistas que nos revelassem informações relevantes para o mapeamento, mas que ainda não tínhamos certeza do que seria. Kastrup (2015, p .42) explica esse movimento quando assinala que,

Como uma antena parabólica, a atenção do cartógrafo realiza uma exploração assistemática do terreno, com movimentos mais ou menos aleatórios de passe e repasse, sem grande preocupação com possíveis redundâncias. Tudo caminha até que a atenção, numa atitude de ativa receptividade, é tocada por algo.

Nessa perspectiva, coletamos no *site* da UECE e em documentos digitalizados (PPC, matrizes curriculares) informações acerca da origem da instituição e o caminho que trilhou

como propiciadora do ensino superior e formadora de vários profissionais no Estado do Ceará.

A IES pesquisada é uma instituição pública estadual, criada pela Resolução nº 02, de 05 de março de 1975, do Conselho Diretor da Fundação Educacional do Estado do Ceará (FUNEDUCE), sancionada pelo Decreto nº 11.233/1975. Concebida com o objetivo de atender às necessidades do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado do Ceará, a UECE passou a atuar em outros municípios do Estado, e a partir daí, estruturou-se em rede multicampi, com faculdades em outros municípios do Estado, além de Fortaleza.

Por priorizar os cursos voltados para a formação de professores, esta Universidade acumula experiências e transforma o seu perfil curricular em razão da melhoria da formação profissional de seus alunos e, conseqüentemente, da elevação da qualidade de vida da sociedade cearense. Deste modo, o ensino tem se constituído atividade por excelência da UECE, desde sua origem, principalmente o de graduação, com a preocupação pela sua qualidade, objetivando a formação de profissionais capacitados para acolher as demandas sociais e profissionais do Estado e da Região.

No período em que a UECE foi criada, início dos anos de 1970, ocorreu anos antes à promulgação da LDB de Nº 5.692/71, que firmava as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus. Nesse documento, foi possível identificar, mais especificamente no capítulo V, Art. 29, que a formação de professores para o ensino deveria ser realizada em níveis de progressão, considerando as diferenças culturais de cada região do País, e com indicação que acolhesse os objetivos específicos de cada grau, às particularidades das disciplinas, áreas de estudo ou atividades e fases de desenvolvimento dos estudantes.

A referida legislação contemplou também a exigência da formação mínima para o exercício do magistério, conforme Art. 30

- a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau;
 - b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau, obtida em curso de curta duração;
 - c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena.
- § 1º Os professores a que se refere a letra "a" poderão lecionar na 5ª e 6ª séries do ensino de 1º grau se a sua habilitação houver sido obtida em quatro séries ou, quando em três, mediante estudos adicionais correspondentes a um ano letivo que incluirão, quando for o caso, formação pedagógica.
- § 2º Os professores a que se refere a letra "b" poderão alcançar, no exercício do magistério, a 2ª série do ensino de 2º grau mediante estudos adicionais correspondentes no mínimo a um ano letivo.

§ 3º Os estudos adicionais referidos aos parágrafos anteriores poderão ser objeto de aproveitamento em cursos ulteriores. (BRASIL, 1971).

Durante os anos de 1980, foram realizadas em diversas partes do País conferências educacionais (Conferências Brasileiras de Educação (CBE): I CBE, 1980 – São Paulo; II CBE, 1982 – Belo Horizonte; III CBE, 1984 – Niterói; IV CBE, 1986 – Goiânia; V CBE e 1988 – Brasília) na tentativa de discutir a reformulação dos cursos de licenciatura. A primeira delas, realizada na cidade de São Paulo, reuniu educadores, com a pretensão de articular as atividades de docentes e discentes, com vistas a reestruturação dos cursos de formação docente no Brasil. Nesse mesmo período, a UECE começou um processo de expansão, quando cursos de extensão foram criados, outros cursos de graduação foram acrescentados e as primeiras experiências com cursos de pós-graduação *lato sensu* foram despontando, sempre mantendo a missão de produzir e disseminar conhecimentos e formar profissionais para promover o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da região.

Na década seguinte, com a ampliação da infraestrutura do *campus* do Itaperi, foram ofertados os primeiros cursos de pós-graduação *stricto sensu*, sendo implantado o Mestrado em Produção e Reprodução de Pequenos Ruminantes, o Mestrado em Letras e o Mestrado em Administração. Ocorreu, também, a expansão da interiorização da Universidade pelo Estado do Ceará, sendo aberto neste período o *campus* de Tauá.

De 2000 a 2010 foram criados os cursos de Medicina e Psicologia, em Fortaleza, como também prosseguiu a ampliação de cursos de licenciatura nas faculdades localizadas no interior do Estado. Por ter esta característica de descentralização, mas mantendo do mesmo propósito, é que se considera esta Universidade como multicampi, pois atende os cearenses que residem em diversas regiões do Estado. Seus cursos estão distribuídos em cinco centros e sete faculdades, órgãos estes responsáveis por supervisionar, mediar, integrar e assessorar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, em campos de conhecimentos específicos, delimitados administrativamente (PDI, 2016, p.21)

A UECE, no interior, está representada em suas Faculdades, localizadas em:

Limoeiro do Norte, na Região Jaguaribana – com a Faculdade de Filosofia Dom Aureliano – FAFIDAM; Quixadá, no Sertão Central – com a Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central – FECLESC; Iguatu, na Região Centro-Sul – com a Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu – FECLI; Crateús, na Região Oeste/Ibiapaba – com a Faculdade de Educação de Crateús – FAEC; Itapipoca, na Região Noroeste – com a Faculdade de Educação de Itapipoca – FACEDI; e Tauá, na Região dos Inhamuns – com o Centro de Educação, Ciências e Tecnologia da Região dos Inhamuns – CECITEC. Existe ainda a Fazenda de Experimentação Agropecuária Dr. Esaú Accyoli de Vasconcelos, localizada

em Guaiúba, vinculada à FAVET, e o Campus Experimental de Educação Ambiental e Ecologia de Pacoti, vinculado ao CCS. (PDI, 2016, p. 27)

Dentre os centros que funcionam no *Campus* do Itaperi encontra-se o Centro de Ciências e Tecnologia- CCT. Criado em 1975. Este Centro é composto por quatro cursos de Licenciatura: Geografia, Física, Química e Matemática, e três de Bacharelado: Ciência da Computação, Geografia e Física. A UECE nasceu com o propósito de levar educação pública e gratuita aos cearenses, formando profissionais graduados, especialistas e pesquisadores em diversas áreas do conhecimento, podendo ser reconhecida pela qualidade dos serviços oferecidos, dos profissionais formados e pelos resultados das pesquisas.

Na linha temporal da referida IES, o Curso de Licenciatura em Matemática, *Campus* do Itaperi, teve início em período anterior aos anos de 1970, pois quando foi incorporado pela FUNEDUCE, em 1975, já havia registro de oferta pela Faculdade Católica de Filosofia do Ceará, em 1950. Esse curso foi, na época, uma reivindicação da elite intelectual cearense que desejava instituir um panorama moderno de formação de professores no Estado (MENDES, 2013).

Destacamos o fato de que no ano de 1977, o Centro de Ciência e Tecnologia (CCT) foi criado na UECE, do qual o Curso de Licenciatura em Matemática faz parte, cooperando para formação docente na Capital cearense. De acordo com Pontello (2009), desde a sua criação, na antiga Faculdade de Filosofia, aos dias atuais, a referida licenciatura passou por algumas reformas curriculares que compreendem os períodos de 1969.1, 1973.1, 1998.1, 2008.1. Ressaltamos que para compor essa investigação, adotamos apenas as discussões curriculares que constam no Projeto Político Pedagógico do Curso, de 2008.1.

O curso possui atualmente um quadro docente composto por 18 professores, sendo entre estes oito doutores, seis mestres, dois especialistas e dois graduados, destes 11 como professores substitutos e 09 como professores efetivos. Apresenta como objetivo, conforme o PPC do curso, licenciar para o Ensino Médio, com direito a lecionar Ciências e Matemática no Ensino Fundamental, dotando o profissional docente de uma base instrumental para desenvolver projetos de pesquisa e extensão, que possibilitem a produção do conhecimento na sua área de atuação, contribuindo para o desenvolvimento científico e cultural do Estado do Ceará, conforme descrito no *site* da Instituição.

O Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Ceará (UECE), em Fortaleza, possui 2924 horas/aulas, 172 créditos, divididos em 08 semestres, e aponta como objetivos:

Propiciar ao estudante uma formação teórico-metodológica sólida em torno dos eixos que formam a identidade do curso, visando formar o profissional na sua integralidade com intelectual competente, autônomo; Capacitar os estudantes para atividades teóricas e práticas, tendo a pesquisa e o ensino com habilitações prioritárias na investigação científica e no exercício da docência; Estimular avaliações almejando um aperfeiçoamento constante do curso; Formar professores de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio, com ênfase na reflexão crítica e na construção do conhecimento, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para o desenvolvimento de uma política de formação de recursos humanos para a Educação Básica no Brasil e principalmente para o Estado do Ceará; qualificar recursos humanos com uma formação generalista que possibilite o conhecimento em diversos ramos da Ciência e particularmente da Matemática; Fornecer condições que habilitem o aluno de cursos de pós-graduação *lato e strictu sensu*. (PROJETO PEDAGÓGICO, 2008, p.17).

Na organização curricular básica desse Curso, estão os conhecimentos específicos do saber matemático e da Física, acompanhados estes de saberes pedagógicos que devem perpassar todo o currículo. As disciplinas que lecionam conteúdos específicos da Matemática são ministradas por professores do próprio curso, enquanto outras que envolvem conhecimentos das Ciências da Educação são ministradas por professores de outros cursos, como, por exemplo, a disciplina Didática Geral, que é ministrada por um docente pertencente ao colegiado da Pedagogia.

Na nossa proposta de investigação, realizamos um levantamento das disciplinas consideradas eminentemente pedagógicas para definirmos quais seriam utilizadas para composição da amostra de pesquisa. As leituras seguiram também outro critério: a ementa da disciplina deveria explicitar aspectos relacionados à avaliação do ensino e da aprendizagem.

Depreendemos que as disciplinas eminentemente pedagógicas que compõem a matriz curricular dos cursos de licenciaturas objetivam subsidiar recursos de como ensinar; contemplam nos programas das disciplinas conteúdos que envolvem aspectos conceituais e filosóficos sobre como formar os discentes para atuar na educação básica. Portanto, as disciplinas eminentemente pedagógicas fortalecem a importância da relação entre teoria e prática na ação docente; para que ultrapassem a concepção de “regras pedagógicas” de como ensinar, mas busquem uma ação de reflexão e formação diária quanto a sua prática e favoreçam o desenvolvimento de estratégias que promovam o conhecimento e a aprendizagem.

No tocante às disciplinas, no Projeto Político Pedagógico (2008) identificamos, de 46 disciplinas (obrigatórias e optativas) apenas sete consideradas eminentemente pedagógicas por trazerem em suas ementas conteúdos específicos relacionados a experiências e temas pedagógicos, objetivando principalmente a formação docente. As sete foram: Didática Geral, Prática de Ensino de Matemática I e II, Estágio Supervisionado I e II no Ensino Fundamental

e Estágio Supervisionado III e IV no Ensino Médio. Destarte, selecionamos as sete disciplinas por constarem na ementa aspectos que sugerem a temática avaliação da aprendizagem. A disciplina Didática Geral é ofertada no quarto semestre e corresponde a quatro créditos do curso, com carga de 68 h/aulas e é a única que expressa a avaliação em sua ementa. No quinto e sexto semestres, são ofertadas as disciplinas Prática de Ensino I e II, com carga de 32 horas, que correspondem a dois créditos cada qual. Já o Estágio Supervisionado, inicia no quinto semestre até o oitavo, perfazendo 408 horas/aulas e 24 créditos.

Em relação a Avaliação nas Matrizes Curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática, Gatti e Nunes (2009) apontaram em seus estudos, em âmbito nacional, que os cursos ainda não incorporaram um número maior de horas para os aspectos importantes para formação e professores que atuarão nas escolas de ensino fundamental e médio, dentre estes a avaliação.

No caso da avaliação educacional, por exemplo, que é problema enfrentado no dia a dia das escolas, e que é um tema discutido pelos resultados das avaliações externas relativas a essa disciplina (SAEB, SARESP, ENEM, PISA) e aos baixos índices apresentados nessas avaliações, ela não consta nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática. Avaliar alunos não é questão trivial para educadores. Exige formação e discussão. Porém, os licenciandos em Matemática não recebem esta formação, pelo que se constatou neste estudo. (GATTI; NUNES, 2009, p. 100,101).

Na Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi é possível encontrar a situação descrita pelas autoras citadas acima. Vejamos o quadro a seguir com as ementas das disciplinas que compõem a investigação.

Quadro 2 - Ementário das Disciplinas Pedagógicas do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi

(Continua)

Disciplinas Pesquisadas	Ementa
Didática Geral	O planejamento do processo de ensino; planejamento de unidade didática; planejamento de aula; processo de avaliação da aprendizagem.
Prática de Ensino de Matemática I	O ensino da matemática e a escola atual; análise das atividades que compõem o ensino de Matemática na escola atual; recursos didáticos para o ensino de Matemática; estratégias e técnicas para o ensino de Matemática;

(Conclusão)

	planejamento de curso, avaliação ; execução do planejamento de curso.
Prática de Ensino de Matemática II	O ensino de Matemática e a escola atual; análise das atividades que compõem o ensino de Matemática na escola atual; recursos didáticos para o ensino de Matemática; estratégias e técnicas para o ensino de Matemática; planejamento de cursos, avaliação ; execução do planejamento de curso.
Estágio Supervisionado I no Ensino Fundamental	Treinamento do licenciando através de observação, participação, prática efetiva da situação ensino-aprendizagem e embasamento teórico da tecnologia da instrução, na sexta e sétima séries do ensino fundamental.
Estágio Supervisionado II no Ensino Fundamental	Treinamento do licenciando através de observação, participação, prática efetiva da situação ensino-aprendizagem e embasamento teórico da tecnologia da instrução, nas séries terminais do ensino fundamental.
Estágio Supervisionado III no Ensino Médio	Treinamento do licenciando através de observação, participação, prática efetiva da situação ensino-aprendizagem e embasamento teórico da tecnologia da instrução, no primeiro e segundo ano do ensino médio.
Estágio Supervisionado IV no Ensino Médio	Treinamento do licenciando através de observação, participação, prática efetiva da situação ensino-aprendizagem e embasamento teórico da tecnologia da instrução, no terceiro ano do ensino médio.

Fonte: Elaborado pela autora

Percebemos no quadro que apenas as disciplinas Didática e Prática de Ensino expõem claramente a proposta de tratar a temática da avaliação dentro do seu programa de ensino. Já a disciplina Estágio Supervisionado foi incorporada a essa relação por compreendermos que avaliar é uma “prática efetiva da situação ensino e aprendizagem”, pois não ficou evidente no documento analisado.

Continuando nossa pesquisa na internet, especificamente do *site* da UECE (<http://www.uece.br/uecevest/index.php/cursos-e-profissoes/matematica>), encontramos numa área chamada Cursos, a proposta desta instituição em relação ao Curso de Licenciatura em Matemática que oferta. Apesar de “lecionar” ser uma das atividades anunciadas para quem pretende cursar essa graduação, fica imperceptível, no texto, a característica de licenciatura a que o referido curso se propõe em seu PPC. Ocorre-nos a ideia de que talvez a Instituição tenha o interesse de apresentar as oportunidades que o curso possibilite aos seus futuros estudantes, mas confessamos que nos causou estranheza. Por que não deixar claro que se trata de uma licenciatura, tendo em vista ser uma das principais ferramentas de acesso da comunidade estudantil?

Após essa etapa do diálogo com os documentos e algumas inquietações, partimos para o próximo passo: conversar com o coordenador do curso a respeito das informações e análise já estabelecidas na pesquisa documental e a prática desses escritos na atuação da coordenação e docentes no Curso de Licenciatura em Matemática – UECE/Itaperi.

O primeiro contato ocorreu por telefone, quando conversamos com a secretária do Curso que nos informou que estavam em processo de mudança de coordenador e que seria mais prudente aguardar o responsável assumir para que fosse possível o agendamento para entrevista. De imediato, concordamos com a sugestão e aguardamos o momento propício. Logo que o coordenador eleito assumiu, tentamos por diversas vezes contato por telefone mas seus horários nunca coincidiram com os nossos e, com sua agenda sempre muito intensa, ficamos impedidos naquele momento, de conversarmos. Após várias tentativas e esclarecimentos, conseguimos agendar a entrevista.

Durante a entrevista, o coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi explicou os motivos da demora em tal agendamento e mostrou-se disposto a colaborar com a pesquisa. Deste modo, em agosto de 2017, após o esclarecimento dos objetivos de investigação e a finalidade de tal conversa, demos início às perguntas. Por tratar-se de uma entrevista semiestruturada e temática favorecemos ao entrevistado a possibilidade de expressar suas respostas como lhe fosse conveniente. Registramos apenas em áudio a pedido do entrevistado.

Iniciamos pela confirmação dos dados pessoais e acadêmicos expressos em seu currículo Lattes, que apontou ser graduado em bacharelado e licenciatura em Matemática e que já havia sido coordenador do mesmo curso em outro *campi* da UECE, em Quixadá, na FECLESC. Ressaltou que como coordenador do referido curso no *campus* Itaperi, estava apenas há seis meses. A entrevista com o coordenador do curso durou cerca de uma hora,

durante a qual conversamos sobre os aspectos que envolvem um curso de ensino superior, legislação, documentos da instituição, pontos relacionados com a função que agora estava exercendo e ainda como ele se tornou professor de Matemática. Destacamos aqui, no entanto, as temáticas que nos auxiliaram a compreender o funcionamento do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.

A respeito do PPC, enfatizou que este se baseia nas legislações que regem o ensino superior e de modo específico o Curso de Licenciatura em Matemática. Quanto às atualizações desse documento não tinha conhecimento sobre o fato, anteriormente, no entanto, um grupo de professores do colegiado já estava organizando e discutindo o projeto vigente (2008.1) antes mesmo de assumir a Coordenação. Mencionou que considera o PPC fundamental para a atuação do docente, pois possuem a proposta de organização e funcionamento do Curso e, também, um importante documento para o planejamento das aulas como, por exemplo, a Matriz Curricular. Embora tenha essa concepção, percebe que o número de professores que se envolvem nessa discussão e na reformulação do projeto vigente ainda é mínimo.

Ainda sobre o corpo docente do curso, perguntamos como acontece a lotação desses professores nas disciplinas ofertadas. O coordenador enfatizou que existem disciplinas de “predileção” de alguns professores e que os mais antigos, geralmente, tem preferência nessa escolha. Considerou que essa escolha tem relação, muitas vezes, com a área da pós-graduação do docente, e como a maioria busca se especializar nas áreas referentes ao conhecimento matemático, a procura por essas disciplinas é maior. Aponta também que, na maioria das vezes, o professor substituto fica com as que “sobram”, e que quase sempre são as que envolvem o conhecimento pedagógico, embora a disciplina à qual foi submetido e aprovado em seleção não seja do campo pedagógico propriamente dito.

As paisagens capturadas nos direcionaram a conhecer os documentos legais que fundamentaram a elaboração do PPC vigente, o perfil do estudante que o Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi pretende formar e, desvelar, também, as possibilidades de saberes que os professores investigados precisam mobilizar em suas práticas pedagógicas ao ensinarem as disciplinas elencadas na proposta formativa do curso.

4.3 AS DCN PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UECE/ITAPERI: ANÁLISE DAS ORIENTAÇÕES PRESCRITAS

A postura cartográfica nos possibilita captar as complexidades do campo e os dados produzidos que favorecem a constituição de um mapa acerca dos encontros estabelecidos nos territórios habitados. Desse modo, adentramos a análise da formação de professores descrita nas DCN para formação no ensino superior e as descritas no PPC do Curso de Licenciatura em Matemática da IES investigada.

Começamos pelas indicações de formação docente instituída na LDB nº 9394/96 que exigiram das instituições formativas que redimensionassem suas propostas, uma vez que os docentes necessitam compreender o contexto no qual as escolas e universidades estão inseridas, bem como as exigências do mundo do trabalho. Sendo assim, cabe ao docente adquirir conhecimentos que vão além da dimensão teórica e prática dos temas estudados na universidade, aliando os conteúdos ao planejamento, a metodologia, os recursos de ensino, assim como as dimensões avaliativas, para que os estudantes possam aprender remontar e/ou desconsiderar tais aprendizagens, adquirindo-as na perspectiva da aplicabilidade dos conhecimentos no mundo do trabalho.

Com o requisito de aliar teoria e prática e o emprego das avaliações em larga escala como balizadores dos conhecimentos imprescindíveis aos estudantes, especificamente na área de Língua Portuguesa e Matemática, o Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Educação (CNE) organizaram as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para diversos cursos de graduação, dentre esses o de licenciatura em Matemática.

Evidenciamos que as Diretrizes Curriculares Nacionais são documentos compostos de deliberações doutrinárias e normativas estabelecidas por comissão assinalada pelo Conselho Nacional de Educação e estabelece resoluções relacionadas à educação, em seus diversos níveis e modalidades, no Brasil. As DCN destinam-se a orientar instituições de ensino brasileiras na articulação e organização de suas propostas pedagógicas, ou seja, do Projeto Pedagógico (PP) de cada curso, visando à qualidade da educação. Seus fundamentos norteadores são autonomia, flexibilidade, profissionalidade e adaptabilidade. Neste estudo, enfocamos o Parecer n.º: CNE/CES 1.302/2001, que propõe Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, especificamente para as indicações de formação de professores para educação básica na área de Matemática.

No que concerne à formação de professores em Matemática constatamos o que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para cursos de Licenciatura em Matemática oferecem como perspectivas de aprendizagem para os egressos desse curso. Segundo as DCN (CNE, 2001, p. 3-4), os licenciados em Matemática devem desenvolver, entre outras, as seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas.
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento.
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação problema.
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento
- g) conhecimento de questões contemporâneas
- h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social
- i) participar de programas de formação continuada
- j) realizar estudos de pós-graduação
- k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber

Mencionado Parecer apresenta as mesmas diretrizes para Bacharelado e Licenciatura no tocante aos objetivos

- servir como orientação para melhoria e transformação na formação do Bacharel e do Licenciado em Matemática;
- assegurar que os egressos dos cursos de Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem. (CNE, 2001, p. 1).

O mesmo Parecer, entretanto, orienta que há uma especificidade para aqueles que cursam licenciatura, ou seja, tem como objetivo principal formar professores para educação básica, e direcionam que as mesmas sejam discriminadas, conforme a Resolução CNE/CES nº 03/2003, no Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC), elaborados pela IES, que deve conter:

- a) o perfil dos formandos;
- b) as competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico;
- c) os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica;
- d) o formato dos estágios;
- e) as características das atividades complementares;
- f) a estrutura do curso;

g) as formas de avaliação. (CNE, 2003, p.1)

Essas especificidades concentram-se na inclusão, para os cursos de licenciatura, de conteúdos referentes à Ciência da Educação, História e Filosofia das Ciências e da Matemática. Outro aspecto relevante dos documentos em termos curriculares é a premissa de que nas licenciaturas serão incluídos, para além dos conteúdos profissionais, os conteúdos da educação básica, consideradas as DCN (Resolução CNE/CP nº 2/2015) para formação de professores em nível superior, bem como as DCN (Parecer CNE/CEB nº 7/2010) para educação básica e ensino médio.

Apesar dos documentos legais e suas diretrizes formativas, as licenciaturas, não só em Matemática, tem sido alvo de muitas críticas e questionamentos em relação aos currículos, às disciplinas específicas, às metodologias de ensino e, principalmente, à distância entre a formação e as práticas do ensino (FIORENTINI, OLIVEIRA, 2013). Coadunando com os autores, o Parecer n.º: CNE/CES 1.302/2001 adverte que o aluno chega à universidade com uma aprendizagem estabelecida no seu processo escolar e que esses conhecimentos devem ser considerados em sua formação profissional. Assim os conceitos matemáticos precisam ser contextualizados adequadamente e esta habilidade deve ser favorecida na formação deste professor, ou seja, na licenciatura.

Destarte, é preciso pôr em pauta a ideia de que há uma necessidade de se discutir a identidade profissional dos docentes; o que devem fazer para ensinar; como se constituem professores. Gauthier *et al* (1998) afirmam que o conhecimento desse saber profissional se torna imprescindível para o exercício deste ofício de modo mais competente e eficiente.

Essa tendência de pesquisas acerca dos saberes dos professores está inserida conforme os apontamentos de Bittencourt (2004), no âmbito de internacionalização das reformulações curriculares fenômeno ocorrido em países integrantes do MERCOSUL, como o Brasil, mas também em países com a mesma estrutura organizacional e a mesma terminologia pedagógica, como Portugal e Espanha, e impulsionadas pelas exigências do modelo econômico decorrente da nova configuração mundial, caracterizada pela globalização.

Lopes (2008 *apud* CIAVATTA; RAMOS, 2012) ajuda-nos a reconhecer a relação entre a reforma curricular empreendida no Brasil e o movimento internacional correspondente, ao referir-se à crescente subordinação dos Estados nacionais às exigências das agências multilaterais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e os Bancos Mundial e Interamericano de Desenvolvimento (BIRD e BID). Conforme a referida autora:

[...] parte-se do reconhecimento de que, com o advento das políticas econômicas genericamente denominadas neoliberais, há acentuada submissão das políticas educacionais aos mecanismos de definição e de avaliação dos conteúdos curriculares pelo Estado, bem como aos mecanismos de regulação do mercado. (LOPES, 2008, *apud* CIAVATTA; RAMOS, 2012, p. 17).

É nessa realidade marcada pelo desenvolvimento do mundo e da sociedade produzidos pelo trabalho capitalista, que, conforme apontado por Damis (2002), a exigência social da escola e de profissionais adequadamente preparados para desempenhar funções pedagógicas específicas é evidenciada, o que nos faz entender a conciliação entre o discurso governista brasileiro e as determinações desses organismos multilaterais.

Charlot (2013) ajuda-nos a perceber os efeitos de tais políticas na profissão docente, ao evidenciar que todas essas transformações

[...] têm consequências sobre a profissão docente, desestabilizada não apenas pelas exigências crescentes dos pais e da opinião pública, mas também na sua posição profissional, nos seus públicos de alunos, nas suas práticas. Hoje em dia, o professor já não é um funcionário que deve aplicar regras predefinidas, cuja execução é controlada pela sua hierarquia; é, sim, um profissional que deve resolver os problemas. (CHARLOT, 2013, p. 99).

Assim, no Brasil dos anos 1990, conforme assinalado por Fonseca e Couto (2008), profundos e marcantes avanços e recuos nas políticas educacionais se fizeram sentir na realidade nacional, como a discussão, aprovação e promulgação da nova Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). A partir daí, a legislação em vigor passou a regulamentar a educação brasileira.

Como mostram as referidas autoras, a reforma político-educacional advinda da LDB é abrangente, pois atingiu diversos setores, níveis e modalidades; envolvendo vários profissionais e especialistas na elaboração de pareceres, parâmetros, referências, avaliações etc. Nesta pesquisa, contudo, limitaremos nossa atenção aos instrumentos advindos da Lei 9.394/96 no tocante às diretrizes para os cursos de graduação, especialmente, os de Matemática; assim como, os aspectos concernentes à formação de professores, especificamente, de Matemática.

Nessa contextualização, aproximamos a presente discussão do *locus* de investigação a UECE, *campus* Itaperi, em que analisamos o Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática e observamos que, inicialmente, a Instituição exprime de modo amplo a proposta do Curso, respaldando-se em documentos oficiais (LDB nº 9394/96, Resoluções n.º: CNE/CP 01/2002, 02/2002, 03/2003 e 02/2015) com o objetivo de

ofertar uma formação “generalista, sólida e interdisciplinar”, favorecendo a relação de respeito entre professor e aluno. São notórios, também, a relevância do curso e o comprometimento da Instituição com o desenvolvimento das potencialidades dos discentes, tendo como eixo fundamental a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Propõe uma estrutura curricular que cobre tanto os conteúdos específicos quanto pedagógicos, buscando contribuir para a formação desse profissional. Subsidiaria o licenciado nos aspectos teóricos e práticos para que possam atender às demandas da realidade social. Busca uma formação geral e o desenvolvimento das potencialidades criativas e promovendo seu crescimento intelectual.

Estabelece para o Curso oito semestres, totalizando 2924 horas, sendo 2312 horas das disciplinas específicas, 408 horas de Estágio Supervisionado e 204 horas destinadas a atividades acadêmicas, científicas e culturais. Ressalta que para o exercício do magistério é necessário “mais que armazenar informações”, é preciso uma formação que privilegie o domínio do conteúdo da área em que o futuro docente atuará.

A descrição das competências e habilidades denota o conhecimento matemático numa perspectiva crítica e social com abrangência dos conhecimentos das áreas da Educação que direcionarão o aluno a atuar no ensino fundamental e médio, prevalecendo a reflexão crítica e a elaboração do conhecimento.

O PPC do Curso de Licenciatura de Matemática da UECE atende ao que é exigido nas resoluções. Na matriz curricular, entretanto, elencamos apenas três que podemos considerar eminentemente pedagógicas, as demais são relativas aos conteúdos específicos da Matemática e, entre as optativas ofertadas nenhuma relacionada ao aspecto pedagógico ou avaliativo. Das três consideradas como relativas ao conhecimento pedagógico, apenas as disciplinas Didática e Prática de Ensino apontam a discussão sobre avaliação dentro do seu programa. Já com relação a disciplina de Estágio Supervisionado, fica subentendido que a temática da avaliação poderá ser abordada quando faz menção no ementário sobre prática efetiva da situação de ensino e aprendizagem.

É perceptível, nos documentos pesquisados, a fragilidade em apresentar esses conteúdos básicos da Matemática com suas possíveis metodologias para a escola básica. O ementário traz as disciplinas de modo individualizado, sem relação com os aspectos didático-pedagógicos. Aqui não queremos diminuir a importância do conhecimento matemático científico, mas sim equacionar os papéis da Matemática científica e da Matemática escolar na perspectiva de redimensionamento dos cursos de licenciatura em matemática.

Os estudos de Gatti e Nunes (2009, p. 98) acerca da composição das matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Matemática que tinham como propósito verificar o que se propõe como formações de professores dessa área nos currículos das instituições de ensino superior, evidenciaram que “[...] a maioria das disciplinas obrigatórias oferecidas pelas IES concentra-se em duas categorias: “Conhecimentos específicos da área” e “Conhecimentos específicos para a docência”, 32,1% e 30%, respectivamente”. Observou-se, também, que, em termos de número de horas dedicadas a cada uma dessas categorias, há maior proporção de horas-aula dedicadas às disciplinas relativas a conhecimentos especializados da área. A pesquisa também apontou menor proporção em número de horas para “conhecimentos específicos para a docência”, destacando nesse aspecto as regiões Nordeste e Centro-Oeste por apresentarem o menor percentual em “Conhecimentos específicos para a docência”.

Ainda sobre os estudos de Gatti e Nunes (2009), recolhemos as indicações propostas relativas à atenção que precisa ser destinada às disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, pois as autoras consideram que

[...] nessas disciplinas/atividades que serão desenvolvidas e discutidas as competências e habilidades para que o futuro professor possa elaborar propostas efetivas de ensino-aprendizagem de Matemática para a sua atuação na Educação Básica, entende-se que a clareza e objetividade nos projetos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática nessas disciplinas/atividades deixa muito a desejar (GATTI;NUNES, 2009, p. 110, 111)

Portanto, não se trata apenas de reestruturar o currículo ou modificar ementas. Os conteúdos científicos da Matemática, que compõem a maioria das disciplinas ofertadas, são importantes para formação inicial do licenciado para ampliar a visão no campo do conhecimento dos futuros professores. É necessário que as universidades, em especial a UECE, adotem uma postura mais integradora do curso de licenciatura em matemática sem deixar, obviamente, de aprofundar o conteúdo específico da área.

Habitar essa área do território documental suscitou uma profunda reflexão sobre a efemeridade da formação inicial dos futuros professores. Entendemos que os documentos oficiais apontam um começo e que as IES devem seguir discutindo sua ação formadora a fim de proporcionar aos licenciados a aprendizagem da complexidade do trabalho pedagógico em vários contextos, mobilizando a análise do saber matemático em interação com a prática escolar. Desse modo, emerge o interesse em conhecer os professores que ministram as disciplinas pedagógicas elencadas e sua relação prática com tais documentações, visando a

constituição de uma desenho cartográfico da sua formação, dos seus saberes e das suas práticas avaliativas.

4.4 PEFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES

Na perspectiva cartográfica de imersão no território e seus signos, as últimas linhas traçadas no *território documental* coincidiram com a identificação dos sujeitos que podem estabelecer relação direta com os documentos analisados e participar da investigação: os professores que ministram as disciplinas eminentemente pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi. Desse modo, partimos para o conhecimento dos professores que ministram ou ministraram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado dos anos de 2008 a 2016, recorte temporal de nossa pesquisa.

Conforme o período estabelecido, mapeamos os dados de 29 docentes que ministram ou ministram tais disciplinas, seguindo o fluxo 2008.1; destes, dois haviam falecido e ficamos com um total de 27 docentes, população considerada elevada para a proposição da pesquisa. Nesse sentido, decidimos eleger os professores que ministram pelo menos dois semestres consecutivos as disciplina retrocitadas nos dois últimos anos (2015 e 2016), independentemente de serem efetivos ou substitutos. Após o estabelecimento do referido critério permaneceram apenas seis docentes, sendo que apenas quatro concordaram em participar da entrevista. O quadro 03 traz os dados gerais desses professores participantes.

Quadro 3 – Perfil dos professores que ministraram/ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado nos anos de 2015 e 2016 no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi.

Professor	Formação em nível de Graduação	Maior Titulação	Vínculo Institucional	Tempo de magistério no Ensino Superior	Tempo de magistério na Educação Básica
Professora A	Pedagogia	Mestrado	Professor Substituto	11 anos	10 anos
Professor B	Matemática	Mestrado	Professor Substituto	03 anos	05 anos
Professora C	Matemática	Doutorado	Professor Substituto	08 anos	03 anos
Professora D	Matemática	Mestrado	Professor Substituto	05 anos	10 anos

Fonte: Elaborado pela autora

Oportunamente esclarecemos que, respeitando o aspecto ético, optamos por resguardar a identidade dos participantes. Desse modo, recorreremos às letras do nosso alfabeto A, B, C e D para nomeá-los. Tal escolha se deu sem um critério específico relacionado a um

dos elementos que compõem a Geometria. Nessa área do conhecimento matemático utilizam a mesma nomenclatura (A, B, C, etc) para representar o Ponto, que por sua vez significa uma noção primitiva pela qual outros conceitos são definidos; determina uma posição no espaço.

Em virtude do perfil demonstrado no quadro, observamos, primeiramente, o quesito gênero: três mulheres (Professoras A, C e D) e 01 homem. No que se refere à formação em nível de graduação três dos professores são formados em Licenciatura em Matemática e um é oriundo do Curso de Pedagogia, visto que a referida professora ministra a disciplina de Didática cuja lotação é solicitada ao colegiado da Pedagogia, conforme informações do coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi. Quanto à titulação apenas uma possui doutorado e os outros concluíram mestrado. Com relação à área dessa titulação percebemos certo equilíbrio, pois 50% realizaram sua pós-graduação na área da Educação e 50% em Matemática. Portanto, todos os docentes detêm a condição exigida pela legislação para o exercício da docência no ensino superior.

Percebemos que em relação ao vínculo com a Instituição de ensino superior todos os entrevistados foram enquadrados na categoria professor substituto, fato que nos despertou atenção, pois são diretamente responsáveis pelas disciplinas pedagógicas e apenas dois deles possuem graduação ou pós-graduação em Educação e apenas os professores B e D ainda tiveram seus contratos renovados com a IES durante a pesquisa; os demais estavam desligados. Essa situação nos causou inquietação, pois não conseguimos a adesão de nenhum professor efetivo que ministra aula no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi. Refletindo sobre tal fato nos lembramos da entrevista com o coordenador do curso, quando ele mencionou que para os professores substitutos ficam as disciplinas “que sobram”, ou seja, aquelas não escolhidas pelos docentes efetivos. Com tal afirmação, seria possível supor que as disciplinas eminentemente pedagógicas não são ou não foram a preferência de lotação dos professores efetivos.

No tocante a experiência na educação básica, observamos que todos os docentes pesquisados ministraram aulas nesse nível de ensino, sendo que dois deles permaneceram por um período entre um a cinco anos e, os demais, por mais de cinco anos, aspecto que consideramos significativo, visto que atuam como formadores de futuros professores.

Já em relação ao ensino superior, a experiência dos docentes é diversificada, dois deles possuem experiência na docência universitária entre um e cinco anos, um por um período entre cinco e dez anos e outro por mais de dez anos. Recorrendo a Huberman (2000) com definição dos ciclos na vida profissional de professores, com base nos anos de experiência, podemos inferir que um dos professores entrevistados encontra-se na fase

denominada de *Entrada na Carreira*, período caracterizado pelo confronto inicial com a complexidade da situação profissional, em que dois aspectos caminham lado a lado: a “sobrevivência” e a “descoberta” e compreende os três primeiros anos de docência; na sequência, outros dois professores seriam encaixados na *Fase da Estabilização*, apontada pelo autor como momento do comprometimento definitivo com a profissão; as habilidades pedagógicas são solidificadas, consolidação de uma Prática de Ensino; e, por fim, um dos professores estaria na *Fase de Diversificação*, etapa assinalada pelo desejo de maximizar sua atuação mediante de atualizações profissionais, parte em busca de novos desafios sem a necessidade da rigidez pedagógica na gestão das aulas.

No tempo em que habitamos esse território documental, percebemos um elemento importante: 100% dos professores que compõem a investigação adentraram a UECE/Itaperi por meio de seleção para professores substitutos durante os anos de 2011 a 2016, como apontamos anteriormente. Pesquisando no *site* da IES identificamos os editais aos quais esses docentes foram submetidos e confirmamos a informação fornecida pelo coordenador atual do Curso de Licenciatura em Matemática de que os professores são lotados conforme suas preferências, onde os mais antigos/efetivos possuem prioridade. Três desses professores realizaram seleção para uma determinada disciplina, mas atuaram em outra, fazendo-nos depreender que as disciplinas eminentemente pedagógicas não ocupam a preferência dos professores mais antigos, ou melhor, efetivos.

Ainda sobre tais documentos de seleção de professores expedidos pela UECE/FUNECE tivemos a compreensão de que, para atuar no ensino superior foi exigido o domínio da área de conhecimento em que o docente atuaria, pois atendem ao critério mínimo de possuir mestrado para concorrer ao cargo, conforme normas da FUNECE (Resolução nº 886/CONSU, de 06 de agosto de 2012). A respeito dessa condição Pimenta e Anastasiou (2002) destacam que a LDB 9394/96 não concebe a docência universitária como um processo de formação, mas sim como momento preparatório para o exercício do magistério no ensino superior, o que nos leva a refletir sobre nossa própria experiência como futuros docentes universitários: será suficiente o título de Mestre? A pós-graduação forma professores? O que é necessário para formar o professor?

A realidade expressa até aqui corresponde aos nossos questionamentos iniciais em relação aos professores participantes: quem são os professores, no Curso de Licenciatura em Matemática que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado? Qual a formação acadêmica desses professores? Como ascenderam à condição de professores no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi? A pergunta central desta investigação, contudo, é: como foram constituídos a formação, os saberes e as práticas avaliativas dos professores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi? Projetamos encontrar a resposta para esta questão no território da pesquisa de campo, apresentado na próxima seção.

5 CAMINHOS TRILHADOS E PARTILHADOS: DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA.

Denominamos esse capítulo de *Caminhos Trilhados e Compartilhados* por consideramos que, na postura cartográfica, o próprio cartógrafo é parte constituinte da investigação e, junto com as análises bibliográficas e documentais realizadas anteriormente, adentramos o *território da pesquisa de campo*. Nesse espaço buscamos os movimentos, as relações acerca das dimensões que compõem a profissão docente (formação, saberes e práticas), no sentido de cruzar as análises realizadas nos capítulos anteriores (bibliográfica e documental) com a constituição dessas dimensões na perspectiva dos professores entrevistados.

Reforçamos que o estudo separado de tais dimensões se deu por um caráter didático, pois compreendemos, com Tardif (2014, p.36) que no processo de desenvolvimento profissional, a formação, os saberes e as práticas estão em constante conexão, porquanto a prática docente é constituída “[...] pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Ilustramos no diagrama a assimilação dessa fusão.

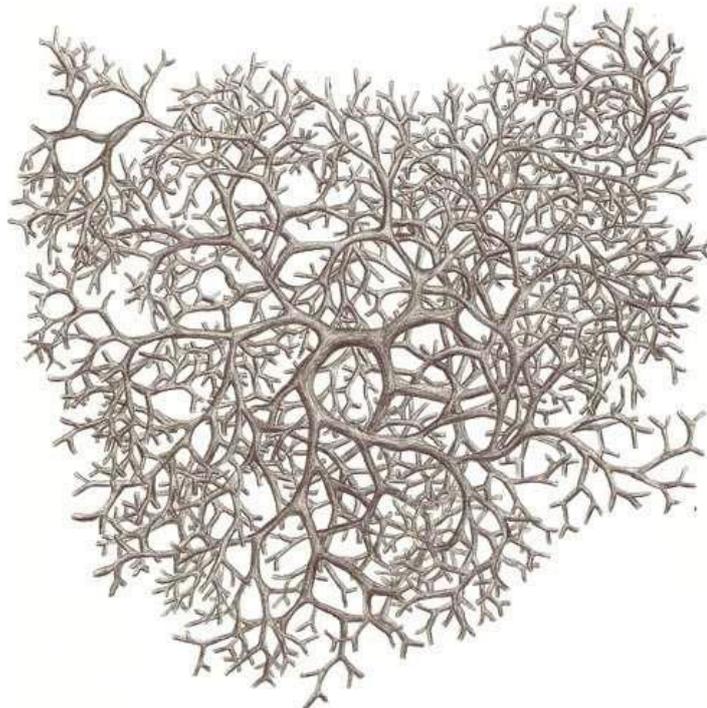
Figura 1 - Diagrama ilustrativo do entendimento acerca da aquisição dos saberes docentes, com base em Tardif (2014)



Fonte: Elaborado pela autora com base em Tardif (2014)

Esse entendimento é defendido também por Soares (2006) ao ter como base em seus estudos a ideia de que o professor constitui seus saberes no decorrer de sua formação, desenvolvimento profissional e trajetória de vida, mobilizando uma variedade de saberes e (re) significando-os em sua prática pedagógica. Ao corroborarmos as compreensões de Tardif (2014) e Soares (2006) em que os saberes são gerados pelo amálgama, originados de variadas fontes e que constituem as práticas docentes, direcionamo-nos para o pensamento de Deleuze e Guattari (1995) sobre a multiplicidade, posto que os saberes docentes são processados pela e na heterogeneidade, ou seja, na vida familiar, na vida escolar, nas instituições de formação acadêmica, na prática do dia a dia em sala de aula, e que por sua vez são capazes de estabelecer conexões entre si, como na perspectiva *rizomática*, como podemos demonstrar na ilustração a seguir

Figura 2 – Rizoma



Fonte: <http://razaoinadequada.com/2013/09/21/deleuzerizoma>.

Segundo Deleuze e Guattari (1995), rizoma são linhas sinuosas que se unem, emaranham-se, esparramam-se e se expandem; qualquer um dos pontos pode se conectar a qualquer outro, produzindo agenciamentos, crescimentos múltiplos, configurando um mapa que está em constante mutação. Desse modo, consideramos a formação, os saberes e as práticas (fatores do processo de desenvolvimento profissional docente) também como agenciamentos que a todo o momento passam por mudanças, julgando pela história de vida de

cada docente, as relações constituídas com outros agentes educativos e com a sociedade, a instituição escolar, os espaços de formação, o ambiente de trabalho, ou seja, todo o cenário no qual estão inseridos esses profissionais.

Nesse sentido, para compreendermos a constituição da formação, dos saberes e das práticas avaliativas mobilizadas pelo professores do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, escopo desta investigação, dispomos esse capítulo do seguinte modo: a princípio, descrevemos os caminhos que percorremos ao habitar o território da pesquisa de campo; na sequência obedecemos o desenho cartográfico do percurso formativo dos docentes com apoio em suas falas durante a entrevista, associadas às informações captadas no *Currículo Lattes*; depois, seguimos mapeando a constituição dos saberes desses professores com base nos estudos de Gauthier *et al* (1998) e Tardif (2014); e finalizamos abordando, com base nos discursos dos professores, o estabelecimento e a efetivação de suas práticas avaliativas, aportados na análise bibliográfica percorrida no terceiro capítulo.

5.1 CAMINHO PERCORRIDO PARA A DESCOBERTA DOS DADOS: HABITANDO O TERRITÓRIO DA PESQUISA DE CAMPO

No decurso de cada capítulo fomos descrevendo cada parte do caminho, nossos sentimentos e as pistas que colhemos no percurso, que por sua vez nos direcionaram a habitar o território da pesquisa de campo. Ressaltamos que não consideramos o encontro com o campo a etapa final, pois compreendemos, igualmente a Correa (2009, p. 39) que

As cartas geográficas não se pretendem findas e definitivas. Assim como as paisagens físicas, as paisagens sociais também se modificam, ganham outros contornos. O olhar do cartógrafo constrói uma possibilidade de paisagem, mas o mapa expande-se para além de seus contornos.

Nesse sentido, discorreremos sobre nossa aproximação com o *locus* de pesquisa, nosso recorte espacial, o Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi e com os professores participantes desta investigação que atuam nas disciplinas pedagógicas já mencionadas.

O *Campus* UECE/Itaperi já nos era familiar desde a época da graduação, portanto transitar por ele era de certo modo tranquilo, sem grandes surpresas. Os corredores que direcionavam à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, no entanto, enquadravam-se na categoria dos espaços “nunca antes habitados”. A primeira visita ocorreu no período da manhã, ainda na fase exploratória (segundo semestre de 2017), mas encontrava-se fechado, lâmpadas apagadas, comunicados fixados a respeito das datas de entrega de

alguns trabalhos, mas o atendimento não foi possível. Rapidamente pensamos: provavelmente em razão de a oferta do curso ser apenas nos turnos tarde e noite. Em conversa posterior com o coordenador, fomos informados de que existe atendimento aos alunos pela manhã em dias pré-determinados.

Os contatos seguintes se deram por telefone para confirmarmos, não só, os horários de funcionamento, mas também para agendarmos uma conversa, uma pesquisa exploratória, com o coordenador do curso. Realizamos inúmeras tentativas e em uma destas tomamos conhecimento de que estavam em processo de mudança na Coordenação e que era preciso aguardar o novo representante assumir para que pudéssemos dar continuidade à pesquisa.

Logo que o novo coordenador assumiu começamos a tarefa de conseguir um momento para esclarecer sobre a proposta de investigação e os objetivos. É bem verdade que não foi tão simples agendar essa conversa, todavia foi marcado um diálogo inicial. Ao chegarmos à Coordenação na data e horário estabelecidos, sentamo-nos e esperamos a chegada do coordenador para que pudesse abrir a sala e darmos início à conversa. Do lado de fora, junto conosco, estavam alguns alunos e professores também aguardando. Às 16 horas a sala da Coordenação foi aberta. Uma movimentação intensa se inicia: alunos tirando dúvidas; professores chegando para o turno da noite e outros se despedindo do período da tarde; entrega e recebimento de algumas documentações; enfim, atividades típicas de uma coordenação.

Durante esse fluxo, nossa visão foi explorando o ambiente, sem necessariamente ter um sentido imediato, pois, como anotou Kastrup (2015, p. 40),

A atenção tateia, explora cuidadosamente o que lhe afeta sem produzir compreensão ou ação imediata. Tais explorações mobilizam a memória e a imaginação, o passado e o futuro numa mistura difícil de discernir. Todos esses aspectos caracterizam o funcionamento da atenção do cartógrafo durante a produção dos dados numa pesquisa de campo.

Nessa direção, detectamos o fato de que a coordenação possuía três espaços: sala do coordenador, sala para professores e um espécie de recepção/secretaria, onde era possível o contato visual com aqueles que chegavam através de um vidro. Percebemos um ir-e-vir de documentos entre o coordenador e a pessoa da secretaria como se houvesse urgência em despachar tais situações. Pacientemente, aguardávamos o momento de sermos chamados. Após um tempo o tão sonhado e esperado momento chegou! A conversa com o coordenador.

A sala era pequena, climatizada, e ele fez questão de fechar a porta para que não fôssemos interrompidos, pois esse era um dos dias que costumava atender alunos e

professores. Percebemos certo receio por parte do coordenador, porém, no decorrer da conversa, esse sentimento foi se dissipando. Ao passo que conversávamos e esclarecíamos nossos objetivos em relação à entrevista, sentíamos que o referido coordenador ficava mais à vontade para falar de suas impressões e, por vezes, preocupações. Seguimos a conversa com base em um roteiro onde os principais detalhes foram tratados no capítulo quatro, ponto 4.3, e julgamos desnecessário repetir nessa seção.

Após o contato com a coordenação do curso seguimos ao encontro dos professores que ministravam as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Nesse momento estávamos imbuídos do sentimento descrito por Barros e Kastrup (2015, p. 61) de que “[...] nos aproximamos do campo como estrangeiros visitantes de um território que não habitamos [...] o território vai sendo explorado por olhares, escutas, pela sensibilidade aos odores, gostos e ritmos”.

A professora A foi a primeira a nos dar retorno sobre sua participação na pesquisa, apesar de não fazer mais parte do quadro docente de substitutos da IES investigada. Como atua numa instituição no interior do Ceará, sugeriu que realizássemos a entrevista em sua residência quando estivesse em Fortaleza. A maneira como que fomos recebidos nos impressionou. Simpática, gentil e sempre disposta a tratar das temáticas que apresentávamos. Sua voz rouca nos dava a sensação de uma profissional com bastante experiência para compartilhar, estava na área da Educação há mais de 20 anos, incluindo educação básica e ensino superior. A disciplina que sempre ministrou no Curso de Licenciatura em Matemática foi Didática, pois era requisitado ao colegiado do curso de Pedagogia CED/UECE um docente para ministrar tal disciplina. De todos os participantes foi a única que apresentou formação acadêmica em avaliação, pois seu mestrado foi desenvolvido na área de Avaliação Educacional.

O contato inicial com o Professor B aconteceu no final de setembro de 2017. Na ocasião, esclarecemos as dúvidas em relação à proposta de pesquisa e ao objetivo da entrevista, pois ele já havia recebido as informações via *e-mail*. Conversamos por uma hora e vinte e 27 minutos, o maior tempo de entrevista entre os participantes. Nesse período, relatou-nos sobre sua formação, as experiências e acerca de uma professora que o inspirou na sua forma de ministrar aulas. Ficou perceptível o quanto essa professora mais experiente teve forte influência em sua atuação como docente, inclusive na forma como avaliava. Ao falar das situações vivenciadas e da prática de tal docente, o Professor B ampliou seu olhar e sua entonação denotando entusiasmo. Ele já havia participado de três seleções para professor substituto e fora aprovado para ministrar disciplinas referentes ao conhecimento matemático,

sendo que nas duas últimas ficou com sua lotação apenas nas disciplinas pedagógicas, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

Entrevistar a professora C nos demandou um esforço extra, pois já estava desvinculada da UECE como professora substituta. Tivemos que buscar seus contatos com colegas de outra IES da qual ela faz parte como pesquisadora e bolsista. Conseguimos agendar, via aplicativo *Whatsapp*, um momento para conversarmos, haja vista ela atuar numa instituição federal no interior do Ceará. Ela se mostrou solícita em participar da pesquisa, mas já adiantou que tinha uma rotina bem corrida. Aparentemente tranquila, com tom de voz baixo, a professora C nos recebeu numa sala do grupo de pesquisa de que faz parte em uma IES em Fortaleza. Relatou que sua maior experiência profissional é no ensino superior e sua formação acadêmica envolve a Matemática e a Informática Educativa. Destacou que após vivenciar situações com alunos com dificuldades de aprendizagem no ensino superior, passou a ver a avaliação de modo diferente. Sentiu necessidade de encontrar outras práticas avaliativas.

O último docente a ser entrevistado foi a Professora D, com a qual tivemos o menor tempo de conversa, pois assim como os demais, sua atividade docente a deixava com pouco espaço para nos atender. Antes de entrarmos para a entrevista, aguardávamos na sala ao lado e observávamos o intenso movimento de alunos para também serem atendidos pela Professora C. Estavam aguardando um atendimento de orientação acerca do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Enfim, fomos recebidos. Fomos recebidos no Laboratório de Prática de Ensino, uma sala que fica no pavimento acima da Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática. É um espaço com vários jogos pedagógicos confeccionados pelos alunos da graduação, utilizados nas aulas de Prática e Estágio Supervisionado. Com sua voz firme e imponente, compartilhou sua trajetória formativa fazendo alusão ao Mestrado Profissional em Matemática (PROFMAT), destinado a professores em exercício do magistério na educação básica. Ao falar dessa etapa de sua formação percebemos satisfação em suas palavras. Era como se essa oportunidade a fizesse sentir-se docente. Ao longo da conversa, deixou clara a sua compreensão sobre avaliação, mas lamentava que em alguns momentos/disciplinas, a prova se tornara a única estratégia.

Propositalmente, pesquisamos na internet sobre o mestrado que a Professora C havia cursado, tendo em vista ter sido ponto alto da nossa conversa. O referido mestrado profissional foi ofertado pela UECE em parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB) e CAPES. Tem por objetivo atender prioritariamente professores de Matemática em exercício na educação básica, especialmente de escolas públicas, que busquem aprimoramento em sua

formação profissional, com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo matemático relevante para sua docência¹². Seguindo nosso instinto cartográfico, buscamos na matriz curricular elementos que confirmassem a proposta do curso em relação à docência. O que encontramos, porém, foram disciplinas voltadas quase que exclusivamente para o conhecimento matemático, com exceção de uma denominada Avaliação Educacional, que compunha o quadro das disciplinas eletivas, ou seja, o discente poderia optar por cursá-la ou não. Tal disciplina, conforme a matriz curricular, apresentava, em sua maioria, conteúdos voltados a avaliação externa e elaboração de itens.

Após essa etapa das entrevistas nos vimos diante de várias informações, dados, pistas que precisavam ser mapeados para que o desenho cartográfico da formação, dos saberes e das práticas avaliativas desses docentes pudesse ser delineado. Encontramos em Bogdan e Biklen (1994) o sentimento que norteou essa fase: compreender a perspectiva pessoal dos professores participantes mediante a análise do conjunto das conversas, documentos, histórias pessoais e experiências de cada um, onde um movimento se liga ao anterior e prolonga-se no seguinte. “Numa cartografia, o que se faz é acompanhar as linhas que se traçam, marcar os pontos de ruptura e de enrijecimento, analisar os cruzamentos dessas linhas diversas que funcionam ao mesmo tempo”. (KASTRUP; BARROS, 2015, p. 90,91).

Compreendemos que ao nos referirmos às falas de nossos interlocutores, levamos em consideração o fato de que cada sujeito busca e tem um sentido em experiências anteriores, mas com a alma do momento em que foi elaborada a narração, ou seja, as ideias, as opções e as imagens do presente se emaranham as passadas e futuras, pois assim nos aproximamos dessas dimensões temporais e da possibilidade de perceber a constituição da imagem que possuem de si na profissão (CUNHA; CARDÔZO, 2011).

Desse modo, nesta etapa da investigação, ponderaremos as narrativas dos professores participantes, estabelecendo uma comunicação entre o referencial teórico encontrado no território da pesquisa bibliográfica e os documentos analisados no espaço da pesquisa documental, numa perspectiva da totalidade e das contradições.

Ao passo que acolhíamos as falas e ações, buscávamos captar como suas escolhas e percepções eram especificadas em relação à constituição do percurso formativo e dos saberes mobilizados em suas práticas acerca da avaliação, quer dizer, o que eles diziam saber e o que manifestavam em suas práticas cotidianas, tendo a interpretação de sentidos aconselhada por Gomes (2009) na análise dos relatos.

¹² Informações extraídas do site oficial <http://www.profmat-sbm.org.br/organizacao/apresentacao/>

Nesse sentido, no tópico seguinte, indicamos os percursos formativos dos professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, tendo como referência as informações colhidas no *Currículo Lattes* e complementadas por meio das falas dos sujeitos entrevistados.

5.2 FORMAÇÃO DOCENTE: MAPEANDO A TRAJETÓRIA FORMATIVA DOS PROFESSORES INVESTIGADOS.

Recorremos mais uma vez, à postura cartográfica de ficarmos atentos, também, ao que se passava nos espaços, nos elementos da trajetória pessoal e formativa dos docentes investigados que não foram mencionados. Nesse sentido, organizamos um quadro-síntese do percurso formativo desses professores na perspectiva de complementar as informações fornecidas nas entrevistas, com suporte no *Currículo Lattes*.

Quadro 4 – Quadro-síntese contendo aspectos referentes à trajetória pessoal e profissional dos Professores investigados.

(Continua)

	Formação Escolar	Formação Inicial	Formação Continuada	Formação Profissional
Professora A	Ausência da informação no <i>Currículo Lattes</i> .	Pedagogia (IES pública)	<ul style="list-style-type: none"> • Mestrado em Educação (Avaliação educacional); • Especialização em Gestão Escolar, em Tutoria em Educação a Distância e em Formação de Formadores Em Educação de Jovens e Adultos; • Cursos de extensão nas áreas de tutoria online, Didática e Metodologia do Ensino Superior, Formação de professores da Educação Infantil, Secretariado e Contabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Professora de educação básica em escolas públicas e particulares; • Experiência como instrutora em cursos técnicos; • Tutora à distância em cursos de graduação; • Aprovação em seleção para professor substituto da FUNECE; • Professora universitária em instituições públicas (estadual e federal) e privadas; • Realização de pesquisas nas áreas de avaliação e Educação à Distância (EAD).
Professor B	Ausência da informação no <i>Currículo Lattes</i> .	Licenciatura em Matemática (IES pública)	<ul style="list-style-type: none"> • Mestrado em Matemática; • Ausência de Especialização <i>Lato Sensu</i>; • Cursos de extensão nas áreas de informática, Plano de ensino e Matemática para o ensino fundamental; • Participação em eventos e 	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil. • Professor de educação básica em escolas públicas e particulares; • Aprovação em seleção para professor substituto

(Conclusão)

			congressos voltados ao conhecimento matemático.	da FUNECE; <ul style="list-style-type: none"> • Professor universitário em instituições públicas (estadual) e privadas; • Envolvimentos em projetos ligados à educação e pesquisa em Matemática.
Professora C	Curso Técnico em Edificações (IFCE)	Licenciatura em Matemática (IES pública)	<ul style="list-style-type: none"> • Mestrado e doutorado em educação; • Cursos de extensão nas áreas de Informática educativa, Alfabetização e Formação de tutores; • Participação em eventos e congressos voltados ao conhecimento matemático e informática educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência na educação básica apenas nos períodos de estágio; • Formadora de professores alfabetizadores; • Tutora à distancia em cursos de graduação; • Aprovação em seleção para professor substituto da FUNECE; • Professora universitária em instituições públicas (estadual e federal); • Envolvimentos em projetos ligados à educação e pesquisa em Matemática e informática educativa.
Professora D	Ausência da informação no <i>Currículo Lattes</i> .	Licenciatura em Matemática (IES pública)	<ul style="list-style-type: none"> • Mestrado em Formação de Professores de Matemática; • Participação em eventos e congressos voltados ao ensino da matemática; 	<ul style="list-style-type: none"> • Professora de educação básica em escolas públicas e particulares; • Aprovação em seleção para professor substituto da FUNECE; • Professora universitária em instituições públicas (estadual) e privadas; • Envolvimentos em projetos ligados à EAD.

Fonte: Elaborado pela autora

Conforme descrito no Quadro 04, os participantes possuem formação inicial (graduação) em Licenciatura em Matemática, exceto a professora que ministrava Didática, pois é graduada em Pedagogia. Quanto à instituição onde foram graduados os pertencentes à formação em Matemática, cursaram em instituições públicas localizadas na cidade de Fortaleza, portanto, na mesma realidade educacional onde atuam ou atuaram como professores universitários. Inferimos que possuíam conhecimento de muitos aspectos que envolvem o ensino nesta esfera institucional pelo ponto de vista de estudantes e que ao assumirem a função de professor no ensino superior tiveram a oportunidade de contribuir com possíveis mudanças pelas quais ansiavam quando estudantes de graduação.

Os dados colhidos no *Currículo Lattes* dos professores investigados exprimem que todos possuem pós-graduação, mas apenas três na área de ensino. Apontam também, que 50% dos docentes buscaram em sua formação continuada temáticas que envolvessem a docência. Destes, no entanto, apenas uma esteve mais envolvida com o processo de avaliação do ensino e da aprendizagem.

Em relação às experiências vividas antes ou durante a graduação, Gomes (2000) assevera que tal vivência em sua vida pessoal e profissional, é relevante para formação do docente, pois contribui para constituição dos saberes que serão mobilizados na prática. Compartilhamos dessa compreensão, pois, para analisarmos a relação dos professores com os saberes, é preciso considerar, entre outros elementos, as experiências. Assim, ao expressarem elementos de seu percurso formativo (escolar, formação acadêmica inicial e formação continuada), os professores revelaram o que poderia estar oculto no plano da documentação, contribuindo, assim, para compreendermos como constituíram suas trajetórias de formação.

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Vale do Acaraú (UVA), a Professora A nos relatou que sua formação inicial foi realizada em regime especial, pelo período de dois anos. Considerou que esse tempo foi oportuno, pois havia saído do magistério e adentrado em outra área profissional. Como já possui a certificação do Curso Normal Secundário ou Pedagógico, que a habilitava ao exercício do magistério iniciou a docência em turmas de educação infantil, pois ainda não era uma exigência legal, porque só após a LDB nº9394/96, o critério de nível superior passou a ser prioridade para o exercício da docência.

Justifica que a experiência na docência, antes mesmo de se graduar em Pedagogia, foi significativa para a própria formação, haja vista que, pela estrutura curricular do curso, o contato com a escola só acontecia no penúltimo semestre. "[...] Na época eu ainda não era nem formada [...] Mas foi a melhor experiência que eu tive" (PROFESSORA A, 2017). Esse trecho possibilitou a identificação dos saberes experienciais, apontados por Tardif (2014) como sendo aqueles que se originam na prática cotidiana dos professores, em contato com as condições reais da profissão. Destarte, considerando-se que sua experiência se inicia antes mesmo do seu ingresso na universidade, as experiências de ensino na educação básica, e a variedade de escolas e de públicos com os quais conviveu pressupõem que contribuíram para que aprendesse diversas situações, ampliando o repertório de saberes necessários ao ofício docente.

Ao trabalhar em escolas estaduais de Educação Profissional, na área técnica, despertou o interesse em atuar no ensino superior. Foi a partir daí que buscou obter sua graduação e dar continuidade a esse processo formativo através de especializações, mestrado

e cursos de pequena duração, como destaca em seu relato "[...] eu não quero só isso aqui, eu quero muito mais. Então fui direto para pós-graduação, especializações, formações continuadas, não parei mais". (PROFESSORA A, 2017). Essa fala retrata que a origem de sua formação continuada é por iniciativa e interesse próprio, considerando que as instituições onde trabalhou (inclusive a UECE) não possibilitaram tais momentos formativos. Conforme Cunha (2013, p. 612) a “[...] formação continuada refere-se a iniciativas instituídas no período que acompanha o tempo profissional dos professores”. Pode apresentar formas e duração diferenciadas, mas sempre adotando a concepção da formação como processo. Tem origem tanto na iniciativa dos interessados como em programas institucionais. Na compreensão da mesma autora, os sistemas de ensino, as universidades e as escolas são as principais agências promotoras dessa formação.

Observando o *Lattes*, percebemos que ela sempre buscou continuar seus estudos na área do ensino e de formação de professores na Educação de Jovens e Adultos. Encontramos, no entanto, poucas situações de formação relacionadas à avaliação do processo de ensino e aprendizagem, exceto o mestrado em Avaliação Educacional, como relata a professora

[...] quando finalizei minha especialização em Gestão Escolar, escolhi como tema para o trabalho final avaliação. Mas só quando que fui aprovada no mestrado também na mesma área (Avaliação Educacional), passei a estudar e conhecer melhor o que é avaliar. (PROFESSORA A, 2017).

Identificamos, ainda, que produziu artigos para eventos e congressos relacionados à avaliação do ensino e aprendizagem e que toda a sua produção acadêmica está relacionada à educação e ao ensino, o que podemos inferir que as discussões sobre avaliação e ensino tiveram um papel relevante na aquisição de seus saberes e ações pedagógicas.

O Professor B foi aquele com o qual a conversa durou mais tempo. Licenciado em Matemática pela UECE/Itaperi, demonstrou identificar-se com o curso e com a profissão de sua escolha: docente. Seu espírito jovial nos indicou o desejo de sempre estar em busca de algo novo para apresentar aos seus alunos, nas aulas. Quanto ao percurso formativo disse ter cursado a educação básica no interior do Ceará e nunca foi um aluno destaque até que certo professor no ensino médio o inspirou a ir além, inspirou-o a ser professor. Foi em uma experiência de jogo de competição onde o mesmo sentiu-se valorizado por seu professor e ali compreendeu o que desejava em seu futuro profissional

“[...] Minha inspiração de querer ser professor de Matemática principalmente vem de um professor lá do meu interior quando eu fazia o ensino médio [...] eu quero ser esse cara quando eu crescer [...] dei um salto muito grande na

minha história de vida, eu era a mesma pessoa, mas o professor resolveu apostar em mim”. (PROFESSOR B, 2017).

Apontou também as fragilidades formativas em sua graduação, lacunas na formação inicial em relação aos subsídios para o exercício da docência, assim como os conhecimentos relativos ao processo de avaliação do ensino e aprendizagem. “[...] os professores sempre nos tratavam como bacharéis, então tínhamos a dificuldade de pensar que estávamos nos formando professores [...]”. (PROFESSOR B, 2017). Nessas lacunas na formação inicial resolveu, por conta própria, buscar conhecimentos através da formação continuada. A pós-graduação, no patamar de mestrado, cursou numa IES no estado da Paraíba na área da Matemática (“Matemática Pura¹³”), que por sua vez também não o auxiliou na compreensão do processo avaliativo no ensino superior. Afirmou que

[...] eu fiz mestrado em “Matemática Pura”, então no meu primeiro semestre foi meu Deus do céu! [...] tinha que estudar muito, muito mesmo, eu tinha dificuldade, [...] Então ao longo do meu processo de Mestrado o processo avaliativo era apenas prova. [...] tanto na formação inicial, como na tua pós-graduação senti essa carência em relação aos conhecimentos sobre avaliação, pois só vivenciei a prova. (PROFESSOR B, 2017).

Demonstrou que ao ministrar as disciplinas Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, viu-se “forçado” a buscar mais “[...] sempre achei um desafio muito grande pela carência de ferramentas que eu não tinha [...]”. (PROFESSOR B, 2017). Esse aspecto destacado pelo entrevistado em sua experiência como docente corrobora os escritos de Farias, Nóbrega Therrien e Carvalho (2013) de que as particularidades da experiência universitária remodelam as experiências docentes da escola, porquanto, o docente, mesmo que tenha experimentado a docência escolar, constitui outra racionalidade formativa ao atuar na universidade, premissa confirmada pelo Professor B (2017) “[...] sempre achei que seria tranquilo lecionar prática e estágio pelo fato de gostar de ministrar aula em escola. Mas na prática não foi bem assim”.

Relatou que, ao participar do Laboratório de Matemática¹⁴ pôde experimentar a aproximação com recursos mais pedagógicos. Destacou que teve o apoio de outras

¹³ Expressão utilizada pelos professores investigados para destacar o uso exclusivo dos conhecimentos matemáticos (conteúdos) sem qualquer relação com os conhecimentos pedagógicos.

¹⁴ Ambiente disponibilizado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, que propicia o uso de jogos pedagógicos em sala de aula. Comumente, é utilizado pelos professores que ministram a disciplina Laboratório de Matemática.

professoras do colegiado da Matemática nesse processo, mas que, infelizmente algumas não pertencem mais ao quadro de docentes da UECE, pois eram substitutas e foram para outra instituição. Eles formavam uma espécie de grupo de estudo que se dedicava à discussão e a implementação de práticas pedagógicas diversificadas e que buscava proporcionar aos alunos da graduação outras vivências. A proximidade entre esses professores ficou evidente na fala do Professor B; suas memórias são carregadas de lembranças agradáveis, de troca entre os docentes. “[...] eu contava principalmente com as professoras da área pedagógica [...] tínhamos uma proximidade. [...] mas infelizmente saíram daqui”. (PROFESSOR B, 2017)

Esse relato nos direcionou à afirmação, de Tardif (2014) de que o professor não atua sozinho, pois está em interação com outras pessoas, a começar pelos alunos. O autor assevera, também, que a atividade docente

[...] é realizada concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante e onde estão presentes símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que são passíveis de interpretação e decisão. [...] exigem, portanto, dos professores, não um saber sobre um objeto de conhecimento nem um saber sobre uma prática e destinado principalmente a objetivá-la, mas a capacidade de se comportarem como sujeitos, como atores e de serem pessoas em interação com pessoas. (TARDIF, 2014, p.49-50).

Outro momento que salientou de aproximação com os aspectos pedagógicos que envolvem a formação docente foi por meio de uma professora que ministrou a disciplina Didática no período da sua graduação, pois foi quando compreendeu o que significa “ser pedagógico”, estar mais perto do aluno, perceber o desenvolvimento da sua aprendizagem: “[...] fiz Didática na graduação com uma professora que achei fantástica, eu entendi o que era ser pedagógico [...] é quando conseguimos ver o aluno, sua dificuldade e buscamos ajudá-lo.” (PROFESSOR B, 2017). Com esse relato, o Professor C nos forneceu elementos para deprendermos que existem fatos e vivências determinantes na vida das pessoas e que a formação docente se relaciona com as experiências vividas ao longo da vida e são diferenciadas para cada docente (NÓVOA, 1992).

O contato com a Professora C, como afirmamos anteriormente, foi mais trabalhoso em razão de sua disponibilidade de horários, tanto que ficamos por mais de um mês tentando conciliar horário e local para que a entrevista acontecesse. Mencionada professora mostrou-se, em toda conversa, muito solícita. A formalidade com que fomos recebidos no local nos deixou inicialmente intimidados, mas percebemos que era apenas uma característica pessoal

da entrevistada. De modo muito tímido, a mesma foi nos pontuando suas impressões acerca dos temas que abordamos.

É licenciada em Matemática pela UECE/Itaperi, mas sua primeira formação foi em Engenharia Civil, herança do ensino médio, pois cursou Edificações, na Escola Técnica Federal do Ceará, hoje Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Afirma que, por fatores pessoais (saúde) optou por sair da Engenharia para a Licenciatura em Matemática. Ressaltou em sua fala possuir um “perfil para laboratório” (PROFESSORA C, 2017), identificando-se mais com a pesquisa. Ao observarmos o percurso formativo trilhado pela referida docente na pós-graduação, encontramos elementos que coincidem com seu relato e o que nos leva a pensar que tal formação foi voltada à pesquisa, confirmando o que apregoam Pimenta e Anastasiou (2002) a proposta formativa dos programas de pós-graduação está centrada na formação do pesquisador, não garantindo que estes profissionais sejam preparados para o ensino superior.

Um das vivências que destacou foi quando trabalhou numa Editora de Livros que prestava assessoria a alguns municípios no Ceará na formação continuada de professores alfabetizadores. Foi o momento em que mais teve conhecimento a respeito dos aspectos que envolvem a docência, em especial, a avaliação, e que os utiliza até hoje: “para ministrar aulas na licenciatura eu trago essa formação”. (PROFESSORA C, 2017). Essa narrativa nos remeteu ao que Tardif (2014) toma como base em suas formulações, de que os saberes adquiridos nos estabelecimentos de formação dos professores são incorporados à prática profissional dos professores. A docente entrevistada ainda reconhece fragilidades em sua formação no que diz respeito à formação para a docência e, conseqüentemente, em relação à avaliação do ensino e aprendizagem.

Cruzando essas informações com dados da pesquisa documental, encontramos vestígios de que a Professora C passou por essa experiência profissional de assessoramento pedagógico após sua formação inicial, sendo possível entender que sua prática docente está muito arraigada nesse momento de formação continuada e prática profissional. Tal relato fortalece nossa compreensão, em Nóvoa (1991), de que é no dia a dia que o profissional da educação deve aprender e reaprender, empreender descobertas e compor novas posturas em sua prática.

Afirmou, também, que sua experiência na educação básica se deu apenas nos períodos de estágio e um ano como professora temporária numa escola pública estadual. Considerando tal experiência docente na educação básica, ponderamos que o professor

constituiu-se como docente, conforme sugerido por Nogueira (2003 *apud* FERREIRA, 2014, p. 97):

Não nascemos professor. Vamos nos tornando professor ao longo dos anos por meio das experiências, vivências e interações. O professor vai sendo forjado na prática cotidiana, no contato com centro de formações, teorias, autores. Os caminhos para (...) ser professor (...) passam pelos cursos de magistério, pelas universidades e continuam nos encontros pedagógicos, em reuniões no próprio espaço de trabalho, enfim, na formação continuada.

A Professora D foi aquela com quem menos tempo conversamos em relação os demais. Ela agendou a entrevista no mesmo dia em que estavam recebendo alunos da graduação para orientação de TCC. Tivemos que aguardar por algumas horas e observamos que era uma docente muito procurada pelos alunos, não apenas por aqueles que ela já orientava. Ao iniciarmos as perguntas detectamos mais uma professora que havia sido estudante do Curso de Licenciatura em Matemática em outra IES, mas hoje estava na função docente no mesmo curso em outra instituição. Fez pós-graduação (mestrado) no PROFMAT. Como afirmamos anteriormente (ver seção 4.4) esse Programa embora fosse destinado à formação de professores de Matemática, ressaltava quase exclusivamente os conhecimentos matemáticos na formação dos docentes, fato confirmado na fala da entrevistada: “[...] apesar de ser para formação de professores, era mais abordado os conteúdos matemáticos [...] mais especializado nesses conteúdos do que com fins educacionais”. (PROFESSORA D, 2017).

Com relação a outros momentos formativos vivenciados a referida professora destaca que durante a sua graduação teve a oportunidade de participar de grupos de estudos e foi onde se aproximou das discussões acerca da avaliação, tendo em vista que nos momentos em sala de aula, nas disciplinas os professores não abordavam tal temática.

[...] foi primordial para minha profissão, porque eu vinha de um curso que para nós é totalmente conteúdista [...] a matriz curricular bem fechadinha só na matemática e foi lá que tive acesso a leituras, outros autores, outros temas que envolviam a docência como a avaliação”. (PROFESSORA D, 2017)

Ao falar dessa experiência, a participante nos apresentou sinais de que sua participação nesse grupo de estudos se caracterizou como um momento formativo marcante para a profissão docente. Baseada nas considerações de Imbernón (2011) de que o futuro professor necessita desenvolver a competência de refletir sua própria ação docente, tendo como finalidade compreender e ordenar estratégias para criar e recriar sua prática educativa dentro ou fora da instituição de formação e, sobretudo, de pensar sempre a prática como uma

ação coletiva e nunca individual, o que mais chama atenção nesse relato diz respeito à ausência de articulação teoria e prática, componente basilar do fazer docente.

No que concerne à avaliação do ensino e aprendizagem narrou que tanto no Curso de Licenciatura em Matemática quanto no mestrado não teve a oportunidade de debater sobre a temática da avaliação, e que só quando começou a lecionar, passou a refletir sobre o assunto:

[...] quando cursei Matemática lembro-me de discutirmos muito pouco a questão da avaliação. [...] foi só quando comecei a dar aulas em escola, passei a mudar meu pensamento em relação avaliação, através de formações e discussões que tínhamos na própria escola. (PROFESSORA D, 2017).

Essa narrativa nos concedeu elementos para considerarmos como Tardif (2014), que a prática é um processo de aprendizagem na qual o docente ressignifica sua formação anterior e a adequação à profissão, suprimindo o que lhe parece abstrato a realidade em que atua e preservando o que pode lhe auxiliar na resolução de situações da prática educativa. Se considerarmos que a formação inicial da Professora D fora marcada pela ausência de uma preparação específica para o magistério, é possível observar que outros momentos de formação continuada favoreceram a constituição de saberes mobilizados na sua prática docente.

Tais pistas do percurso pessoal e profissional dos professores entrevistados nesta pesquisa nos levaram a concluir que embora tenham sido formados para serem professores, considerando que todos fizeram licenciatura, todos os docentes participantes relataram que a formação pedagógica do curso de graduação não foi suficiente para oferecer orientações sobre como ensinar, avaliar e como abordar os temas em sala de aula, lacuna esta superada por eles na prática, vivenciando situações concretas de ensino, revelando, assim, o que Tardif (2014, p. 86) apregoava: “[...] que muita coisa da profissão docente se aprende com a prática, pela experiência, tateando e descobrindo, em suma, no próprio trabalho”.

Acreditamos que os percursos formativos retrocitados ofereceram subsídios para esta pesquisa, principalmente porque pensamos, como Tardif (2000), que é preciso perceber os professores como pessoas que possuem uma história de vida, emoções, originalidade, cultura, e que sua maneira de pensar e agir portam as marcas dos contextos em que estão inseridos e que os saberes mobilizados pelos docentes no ensino são “[...] saberes difíceis de dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho” (TARDIF, 2000, p. 15).

Nesse sentido, após mapearmos os percursos formativos dos professores investigados, trataremos a seguir, da constituição dos saberes mobilizados em suas práticas educativas.

5.3 SABERES DOCENTES: O DESENHO DA CONSTITUIÇÃO DOS SABERES DOS PROFESSORES INVESTIGADOS

Iniciamos na direção do pensamento de Nóvoa (1992), na ideia de que não há como separar o *eu* pessoal do *eu* profissional. Portanto, todo e qualquer tipo de saber que os professores possuem nos interessa. Desse modo, nesta pesquisa, buscamos compreender como são constituídos os saberes mobilizados pelos professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, em suas práticas pedagógicas, mediante as pistas evidenciadas em suas falas.

Subscrevemos o princípio de que é imperativo conhecer os saberes concebidos na trajetória docente do professor formador. Assim, adotamos a ideia de Gauthier *et al* (1998) para quem é necessário desvelar e legitimar os saberes da experiência docente a fim de que esses não permaneçam circunscritos às práticas individuais dos professores; que os saberes da experiência docente precisam ser socializados, pois por seu caráter individual e privado, poderão ter pouca utilidade nos processos de formação docente. E aliar essas ideias a defesa de Tardif (2014, p. 54) para quem "[...] os saberes experienciais não são saberes como os demais, são, ao contrário, formados de todos os demais, mas retraduzidos".

Para tal, demos continuidade às entrevistas abordando como os nossos professores investigados adquiriram os saberes necessários ao ofício docente. Obtivemos os seguintes relatos:

[...] eu tenho uma racionalidade pedagógica que orienta minha prática, que foi sempre permeada pela pesquisa. [...] os saberes docentes acabam vindo não só da minha prática, mas também da minha formação. [...] os saberes ou são reais, porque eu estudei, ou são intuitivos porque vi meus colegas dando aula. Então, ou saem dos livros ou saem da minha prática. (PROFESSORA C, 2017)

Ao relatar de onde partiram seus saberes docentes, a Professora C faz referência não só à prática, mas também à formação, coadunando com a afirmação de Soares (2006) em que professor constrói seus saberes ao longo do processo de sua formação e desenvolvimento

profissional, mobilizando uma série de saberes construídos ao longo de sua trajetória de vida e (re)significados em sua prática pedagógica.

Possibilitou-nos entender que a transição da sua vida de estudante para a vida do trabalho exigiu-lhe saberes constituídos além da formação; saberes esses redefinidos no enfrentamento das situações factuais encontradas na realidade do exercício da profissão.

Em relação ao que Tardif (2014) denomina como saberes disciplinares, encontramos pistas no relato da Professora A: “[...] o meu Metrado contribuiu bastante para constituição desses saberes, em especial aos ligados à avaliação do ensino e aprendizagem. Eu só fiz disciplinas de avaliação”.

A professora aponta, ainda, como elemento constituinte de seus saberes a experiência, com suporte nas situações vivenciadas em sala de aula

[...] ao ministrar uma vez a disciplina de Estágio percebi que os alunos chegavam meio perdidos em relação ao primeiro contato com a escola. Então resolvi introduzir uma visita a escola didática que é pré-requisito para o Estágio. Essa experiência deu tão certo que passei a repetir em outras turmas. (PROFESSORA A, 2017).

Ainda em relação aos saberes da experiência relatou uma situação de sua época de estudante da educação básica a qual não pretende incorporar:

[...] na minha época de estudante, a professora passava um capítulo do livro para estudar. Você não estudava. Você decorava para fazer uma prova. Com poucas semanas você não lembrava mais. Então não era interessante para mim. Por isso hoje eu busco fazer diferente. Busco desenvolver situações que os alunos aprendam que a aprendizagem aconteça. (PROFESSORA A, 2017).

A respeito dessas experiências da trajetória profissional e pessoal da Professora A, reconhecemos o que Tardif (2014) nos aponta que os saberes são temporais, plurais e heterogêneos, personalizados e situados, e que carregam as marcas da sua história de vida. Portanto, são apropriados, incorporados, subjetivados, saberes que são difíceis de dissociar das pessoas, de suas experiências e situação de trabalho.

Em seu relato, o professor B permite-nos deduzir que prioriza o conhecimento acerca dos conteúdos: “[...] como é matemática, a gente precisa saber matemática. [...] a base é que o professor saiba o conhecimento que ele está transmitindo”. Percebemos que ele destacou os saberes curriculares, que, conforme Tardif (1991), cada um dos saberes integra a prática docente, no entanto, a relação do professor com cada um deles é diferente.

Com os saberes das disciplinas curriculares [...] mantém uma “relação de exterioridade”, ou alienação, porque já os recebe determinados em seu

conteúdo e forma [...] Portanto esses conhecimentos não lhes pertencem, nem são definidos ou selecionados por eles. [...] Não obstante, com os saberes da experiência o professorado mantém uma “relação de interioridade”. E por meio dos saberes da experiência, os docentes se apropriam dos saberes das disciplinas, dos saberes curriculares e profissionais. (TARDIF, 1991, p. 8).

A despeito de ter cursado uma licenciatura que priorizava o conhecimento matemático em sua proposta formativa, e, considerando que o Professor B evidenciou hesitação em identificar a origem dos saberes que mobiliza em suas práticas cotidianas de sala de aula, percebemos, mesmo inconscientemente, indícios de que agregou e ressignificou os saberes derivados da formação profissional. Senão vejamos

[...] tive uma professora na graduação na disciplina de Didática que me fez compreender que eu não precisava só do conhecimento matemático. Era preciso outros conhecimentos. [...] não bastava saber o conteúdo, se eu não soubesse passar esse conteúdo. [...] Essa professora me fez entender isso. Ela me apresentou as linhas pedagógicas e fiquei maravilhado com uma especificamente e passei a estudar sobre ela. E ainda hoje busco aplicá-la em minhas aulas. (PROFESSOR B, 2017).

Diante desse relato, reafirmamos o entendimento sobre a importância de uma formação que permita a articulação entre os conhecimentos relativos à matemática e os saberes pedagógicos, figurados por Pimenta e Anastasiou (2002, p. 41-42) como sendo “os conhecimentos necessários às atividades de ensinar”.

A Professora D, por sua vez, situou, em sua experiência no ensino superior, a troca entre os pares como origem de seus saberes

[...] eu me espelho muito em duas professoras que mais tive contato aqui na UECE. Eu me inspiro na dedicação, como preparam suas aulas, atividades. Nós sempre conversávamos, trocávamos ideias. Aprendi muito com elas. [...] tem também um grupo de estudo, nas terças-feiras, a cada 15 dias, é um incentivo para nós professores. (PROFESSORA D, 2017).

O relato é expressivo para refletirmos na noção de que a Professora D, embora em sua formação continuada (mestrado) não tenha tido envolvimento direto com o ensino, constituiu saberes da experiência para atuar como formadora de futuros professores de Matemática. Tal paisagem nos encaminhou aos estudos de Tardif, (2011) ao colocar em destaque o fato de ser saberes da experiência que os demais saberes são amalgamados. Nessa perspectiva, o autor explica

Estes saberes não se encontram sistematizados em doutrinas ou teorias. São saberes práticos (e não da prática: eles não se sobrepõem a prática para melhor conhecê-la, mas se integram a ela e dela são partes constituintes enquanto prática docente) e formam um conjunto de representações a partir das quais os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática cotidiana em todas as suas dimensões. Eles constituem, por assim dizer, a cultura docente em ação. (TARDIF, 2014, p. 49).

Em relação aos saberes que envolvem a avaliação do ensino e aprendizagem percebemos que todos os professores investigados constituíram seus saberes com base em suas experiências. Apenas a Professora A passou por um processo formativo, no patamar de pós-graduação, que contemplou a temática, mas também revelou elementos da experiência profissional.

Nesse sentido, concordamos com Tardif (2000, p. 15), na ideia de que o professor “tem uma história de vida [...] e seus pensamentos e ações carregam as marcas dos contextos nos quais se inserem”, isto é, o que os docentes sabem sobre o ensino, os papéis do professor e como ensinar decorre de sua própria história de vida, história de vida escolar, acadêmica e profissional.

O relato da Professora D expressa que seus saberes avaliativos provêm do período antes de se tornar docente e também dos estudos que realizou nas formações (inicial e continuada) que cursou. Confirma que ao ministrar aulas em escolas públicas e particulares, agregou outras vivências que também favoreceram a constituição desses saberes. Destaca, também, que as trocas com suas colegas que compartilhavam do mesmo contexto, lhe proporcionaram grandes momentos de aprendizagem.

Revelou que a avaliação auxilia na percepção do processo de aprendizagem dos alunos em relação aos objetivos traçados para a disciplina e que considera as características de cada turma, a cada semestre, na hora de selecionar, a maneira como vai avaliar. Em suas palavras, “[...] a avaliação tem que ser diferente se a turma é diferente, pois aprende diferente, possuem bagagens diferentes. [...] eu dou aula aqui de manhã e à noite e sinto a diferença entre as turmas”.

Considerando que o domínio de conteúdo já não é mais suficiente, essa narrativa da Professora D amplia nossa perspectiva sobre a necessidade do professor, especialmente do ensino superior, conhecer os discentes, lidar com a diversidade, uma vez que o acesso à universidade trouxe agrupamentos bem diversificados de alunos, na perspectiva econômica, social, religiosa etc., o que solicita deste profissional o conhecimento acerca das atualizações do ensino e aprendizagem; utilizar as novas tecnologias, refletir sobre o próprio trabalho,

produzir pesquisas e elaborar projetos e ainda conseguir financiamentos para desenvolvê-los. Nesse sentido vale destacar a ideia de Gauthier *et al* (1998, p. 20), ao argumentarem que "[...] para ensinar, é preciso muito mais do que simplesmente conhecer a matéria, mesmo que esse conhecimento seja fundamental".

Tais considerações nos direcionaram a examinar nossa relação com os saberes que mobilizamos para o ensino em sala de aula e entendemos que os saberes adquiridos na formação inicial, agregados aos saberes originados da nossa formação continuada e experiências vividas em diversos ambientes, foram incorporados e ressignificados em nossa prática docente.

Em razão dos depoimentos, entendemos que estes proporcionaram pistas para ponderarmos a ideia de que os saberes aqui despontados contemplam os saberes adquiridos nos cursos de licenciatura e pós-graduação, os saberes disciplinares, desenvolvidos na prática de sala de aula. Vale destacar, no entanto, que o saber pedagógico, “[...] imprescindível à formação dos profissionais para a docência no ensino superior”, como assumem Therrien, Dias e Leitinho (2016, p. 16) não foi observado em todas as narrativas. Essa observação nos chama atenção, sobretudo, se associarmos a ela os relatos anteriores dos professores entrevistados de que a formação pedagógica do curso de graduação deixou lacunas, e por defendermos a ideia de que é a formação pedagógica que permite ao professor universitário olhar, interpretar e refazer sua prática pedagógica, tornando-a uma oportunidade de aprendizagem numa perspectiva de transformação e atualização.

5.4 AS PRÁTICAS AVALIATIVAS RELATADAS PELOS PROFESSORES INVESTIGADOS

Intentamos descrever a constituição das práticas no exercício da docência, ressaltando as considerações alusivas às práticas avaliativas dos professores entrevistados. Desse modo, caminhamos na perspectiva defendida por Nóvoa (1992) em que a voz do professor, especialmente as que tratam dos componentes da prática docente efetivada por eles, consiste na maneira de conhecermos os saberes originários da experiência pedagógica destes profissionais. Em relação à posição de importância da avaliação no processo de ensino e aprendizagem defendemos o que Silva Neta e Magalhães Júnior (2017, p. 39) consideraram como a “conjunção dos três aspectos constituintes da ação pedagógica - ensino, aprendizagem e avaliação, nos levam a considerá-los como inseparáveis”.

Entendemos ser pertinente lembrar que, para ser professor universitário, é exigido apenas o curso de pós-graduação, haja vista que a LDB nº9394/96 estabelece que essa formação se concretize, de preferência, em programas de mestrado e doutorado e, que por sua vez, possuem maior preocupação é com a pesquisa e não com a formação pedagógica, conforme os estudos de Pimenta e Anastasiou (2002).

A respeito das exigências para a formação docente para o ensino superior, Therrien, Dias e Leitinho (2016) sustentam que deve ser considerado, além da formação para a pesquisa, o domínio dos conhecimentos pedagógicos, dentre eles o avaliativo. Corroborando as ideias de Pimenta e Anastasiou (2002), em que o cerne da pós-graduação é a pesquisa e não a ação docente, o que reflete na prática desses profissionais formados para a pesquisa, Therrien, Dias e Leitinho (2016) apontam que

Detentores de um corpo de conhecimentos específicos, quando alçados à docência nem sempre apresentam os atributos pedagógicos específicos, necessários e desejados para esta outra profissão – a de ser docente. Dessa forma, o exercício da docência tem por base muito mais a imitação da docência que tiveram quando da sua formação do que propriamente a incorporação do que de fato significa ser docente na educação superior hoje. (P. 24).

Na compreensão de Hoffman (2003), o docente revela na prática avaliativa as suas experiências como estudante e como professor. Tais vivências expressam princípios e metodologias de uma avaliação estagnada, de modo classificatório e essencialmente de caráter sentencial.

Nesse sentido, entendemos ser no momento da formação que se localizam a constituição e início de sedimentação das práticas docentes e, conseqüentemente, avaliativas. Assim, corroboramos a afirmação de Silva Neta (2013, p.55) de que

O principal executor da avaliação é o professor. A prática avaliativa docente é fundamental para adequação do processo ensino-aprendizagem e no desenvolvimento formativo do estudante. As práticas avaliativas podem ser entendidas como um processo que produz o julgamento de valor composto por um conjunto de informações, em função de um conjunto de critérios estabelecidos e sob a influência de valores dos avaliadores.

A respeito da prática avaliativa é importante o docente assumir

[...] à análise qualitativa da aprendizagem do educando e de toda a prática escolar significa muito mais do que abandonar algumas técnicas e instrumentos de avaliação e rever o sistema de notas e conceitos, pois implica redefinir, numa dimensão teórico-prática, pressupostos que irão

nortear um fazer pedagógico significativo, no qual o conhecimento não seja visto como algo a ser adquirido, nem como algo independente dos sujeitos, das relações entre eles nem da relação que estes estabelecem com o próprio conhecimento e com a cultura. (LUIS, 2003, p.35 e 36).

A partir destas ponderações, e após analisarmos as trajetórias formativas dos professores investigados e a constituição de seus saberes docentes, interessa-nos agora caracterizar como se desenvolvem suas práticas avaliativas, bem assim os saberes que mobilizam para efetivação dessas práticas.

Inicialmente, investigamos os professores acerca de suas concepções sobre a avaliação do ensino e aprendizagem. Nesta ocasião, ao pensar sobre esse aspecto, a Professora A nos revelou:

[...] eu não concebo a avaliação como a mera prova. Comungo com as ideias de Luckesi, de que os exames não levam a identificar realmente o conhecimento do aluno. Então avaliar para mim é poder perceber que o meu aluno compreendeu, refletiu sobre o que foi trabalhado, sobre os conteúdos abordados em sala de aula. São competências, habilidades que eu posso observar que o aluno adquiriu. (Entrevista realizada em 2017).

Percebemos na fala da referida professora ao tratar de sua concepção sobre a avaliação do ensino e aprendizagem, que se apropriou de um dos teóricos da avaliação da aprendizagem (Cipriano Carlos Luckesi), denotando conhecimentos adquiridos no seu mestrado em avaliação educacional. Ao mesmo tempo, todavia, demonstrou não compreender o que é avaliação, mesmo citando um autor com publicações sobre o assunto. Contemplou, ainda, aspectos que caracterizam o emprego da avaliação numa perspectiva formativa, contrapondo-se à somativa. Sobre o conflito entre avaliação formativa e somativa Bonniol e Vial (2001, p.41) apontam que,

Até pouco tempo, falar de avaliação era “naturalmente” falar de avaliação somativa, da nota, os testes, dos controles, da verificação, do balanço. Pouco a pouco as coisas mudaram, e a avaliação formativa assumiu um valor absoluto. A nota foi desacreditada, as normas passaram a ser consideradas um pecado, o controle, uma tortura, assim como o trabalho: ser formativo significa atualmente ser gentil, “mediador”, “catalizador”, para ajudar, para facilitar.

Em todos os seus relatos, a professora A foi enfática ao dizer que não utiliza prova e que a nota não representa tanta importância no processo avaliativo que desenvolve. “Eu sempre usei o mesmo critério de avaliação. Nunca passo prova. Passo o que eu chamo de atividades avaliativas. [...] tem como avaliar o aluno sem precisar da nota, bem essa é minha

visão”. Analisando suas palavras, percebemos que ela ainda confunde avaliação com aplicação do instrumento prova, embora não utilize como medida dos conteúdos ensinados.

Em relação às técnicas e instrumentos de avaliação de que faz uso, citou relatório, pesquisas, seminário e discussões em grupo. Ressaltou uma experiência vivenciada logo ao assumir como professora substituta na UECE

[...] Uma experiência que eu fiz na UECE, na primeira vez que eu cheguei lá, no segundo semestre que eu entrei e que eu repeti nos outros semestres, que achei superinteressante. Os alunos de Didática ainda não fizeram Estágio, só vão depois da Didática, é pré-requisito. Mas muitas vezes eles chegam ao Estágio perdidos. Eles ficam um pouquinho perdidos. Então eu faço uma atividade avaliativa com eles, que é um trabalho de pesquisa. Cada um escolhe uma escola perto de casa, pública, que seja o mais acessível. Entrego um roteiro de observação faço uma carta para ser apresentada a direção pedindo autorização para que eles assistam a uma aula. Peço que anotem as observações e façam um relatório para me entregar. Eles deverão apresentar seus relatórios aos colegas. E aí, gente, foi tanta coisa! Foi tão bom! Foi tão gratificante! Porque, depois que eu recebo os trabalhos, abro um workshop para discutir, cada um trazer uma experiência para os outros. (PROFESSORA A, 2017).

Tal relato reforça a compreensão de que a prática docente envolve não somente a ressignificação dos saberes oriundos da formação, mas também das deliberações pessoais nas situações concretas que o professor encontra na sala de aula. Para Tardif e Lessard (2007) são dimensões do trabalho dos professores: multiplicidade, simultaneidade, rapidez, imprevisibilidade, visibilidade, historicidade, interatividade e significação, solicitando constantemente a mobilização de vários saberes, adquiridos tanto nas formações acadêmicas, como também aqueles tecidos na e pela prática diária.

A respeito da efetivação de sua prática na disciplina Didática, a Professora A revelou que nunca dialogou com os professores das licenciaturas em que ministrou essa disciplina. Destacou, com insatisfação, o fato de que

Nunca me convidaram para nada. Eu era lotada nos cursos de licenciatura, mas não conhecia ninguém. Nunca me chamaram para participar das reuniões, nem para discutir o processo de avaliação proposto no curso, falando agora da Matemática. (PROFESSORA A, 2017)

Sucintamente a Professora D definiu sua ideia sobre a avaliação do ensino e aprendizagem como “[...] saber se os objetivos que eu tracei, no início da disciplina, foram alcançados”. Embora não seja de modo consciente, a professora aponta os preceitos de Tyler ao considerar a avaliação como grau de êxito dos objetivos. Em seus estudos, Tyler (1950 *apud* SILVA NETA, 2013, p.27) assinalou que “[...] o processo de avaliação é essencialmente

o procedimento de determinar até que ponto os objetivos educacionais foram alcançados mediante os programas e currículos de ensino”.

A Professora D ainda asseverou que, em relação às disciplinas pedagógicas, há maior possibilidade de utilizar outros instrumentos de avaliação. Outra afirmativa em relação a essas disciplinas pedagógicas que despertou nosso interesse foi quando mencionou a importância de saber como ensinar tem na vida profissional do formando: “[...] eu vou cobrar do aluno o como ensinar, pois irá precisar na sua vida profissional”. Essa afirmação revela que, nas referidas disciplinas, a professora D costuma preparar os alunos para o desempenho da profissão docente e que, ao avaliar, retoma esse princípio. Portanto, nos parece que os objetivos traçados em seu planejamento são validados no processo de avaliação que ela adota, confirmando seu relato no parágrafo anterior.

Percebemos também, indícios de um processo avaliativo na perspectiva somativa, buscando verificar se o estudante foi aprovado ou não. “[...] a avaliação é importante porque preciso saber no final se o aluno passou ou não na disciplina [...]”. Ao tratar a avaliação como fim do processo, a Professora D se distancia do propósito aqui defendido segundo o qual avaliação tem o objetivo de conhecer a aprendizagem dos estudantes e o que lhe falta aprender, pois assim o docente poderá possibilitar os meios de aprendizagem e desenvolver ações que contribuam com a formação desses discentes. (SILVA NETA; MAGALHÃES JÚNIOR, 2017).

Respondendo sobre como percebe a constituição de suas práticas avaliativas, a Professora D, admitiu que recorre aos seus colegas, a quem julga como “modelos de profissionais” para auxiliá-la. “[...] me espelho muito em duas professoras que mais tive contato aqui na UECE. Elas são modelos para mim (modelos de bons profissionais). Trocamos ideias sobre várias coisas, inclusive sobre avaliação”. Se entendermos, como Tardif (2014), que as relações entre professores colaboram para modelar a identidade pessoal dos docentes e seu conhecimento prático, localizamos na fala da Professora D amparo para tal asserção.

Essa experiência difere da Professora A, que não teve a oportunidade de discutir com os docentes do Curso de Licenciatura em Matemática, talvez por pertencer a outro colegiado, o da Pedagogia. Tal realidade nos leva a questionar a formação dos discentes em relação ao perfil dos formandos, conforme descrito no PPC. Se existe um perfil para os estudantes que cursam licenciatura em Matemática é esperado que não só as disciplinas devem convergir para esse propósito, mas também as práticas docentes também. Corroborando nossas inquietações, Silva Neta e Magalhães Júnior (2017, p.43) apontam que

[...] para a definição das práticas avaliativas os professores devem buscar referências nos documentos que orientam o planejamento do curso, das disciplinas, dos conteúdos e das aulas - como, por exemplo, no ensino superior, as referências constam nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e nos projetos político-pedagógicos dos cursos.

Ao tratarmos da disciplina Estágio Supervisionado, a referida professora afirmou que são avaliados pela “conduta em sala de aula”, mas como não pode estar presente a esse momento didático ela conta com a ajuda do professor da escola que acompanhou esses estudantes no estágio. Avalia-os por meio dos relatórios produzidos por esses docentes e pelos estudantes, apesar de considerar que essa sua prática não favorece o processo de avaliação, tendo em vista as condições em que essa disciplina se efetiva.

Na sua narrativa, a Professora C destaca o papel do professor ao explicar sua ideia sobre a avaliação do ensino e aprendizagem: “[...] a avaliação é um processo onde eu preciso avançar esse aluno o máximo que ele puder [...] é também um processo de diálogo com o aluno, porque se eu for avaliar só em números (nota), não cumpro nem para instituição”. Aponta a necessidade do docente em perceber a diversidade de modos de aprendizagem em sala de aula e que precisam ser considerados ao avaliar.

Outro aspecto que mereceu destaque foi o fato de diferenciar o processo avaliativo que ocorre nas disciplinas eminentemente pedagógicas das demais que compõem a matriz curricular do Curso de Licenciatura em Matemática. Nas disciplinas pedagógicas, afirma que é possível variar os instrumentais e não somente a prova/teste, favorecendo o acompanhamento da aprendizagem dos alunos. Essa fala também aparece no relato dos demais professores entrevistados:

[..] nessas disciplinas (pedagógicas) consigo cumprir o que a instituição pede, em termos de números (notas), mas também consigo cumprir com relação ao retorno para o aluno sobre o desenvolvimento de sua aprendizagem. (PROFESSORA C).

Ao ser indagado a respeito da concepção da avaliação no ensino e aprendizagem, o Professor B enfatizou apenas conteúdos e recursos didáticos que utiliza em sua prática, distanciando-se totalmente da pergunta inicial. É bem verdade que ficamos surpresos, pois, apesar de reformularmos o questionamento, ele pareceu não conseguir formular uma resposta. O que pode ter ocorrido? Será que nunca parou para pensar nessa dimensão conceitual da avaliação? Se considerarmos seu percurso formativo, de fato, existem lacunas em relação à discussões acerca da avaliação no processo de ensino e aprendizagem.

Dando continuidade à conversa, solicitamos que falasse como foram constituídas suas práticas avaliativas. Ele explicou: “[...] vou começar separando a disciplina de matemática pura (Análise e Cálculo) da disciplina de prática (Prática de Ensino I)”. Explicou que, na primeira disciplina, a única maneira de avaliar é a prova, mas que, nas disciplinas pedagógicas (Prática de Ensino e Estágio Supervisionado), era possível utilizar outras estratégias, como relatórios, seminários e, raramente, prova. Em uma de suas falas, nos deu indícios do uso dos princípios de uma avaliação diagnóstica, quando relatou que parte do que o aluno já sabe para poder iniciar um conteúdo e depois vai “[...] acelerando o ritmo para o aluno ir acompanhando”. (PROFESSOR B, 2017). Percebemos, no entanto, que o mesmo não tem consciência teórico-conceitual de sua ação pedagógica tampouco de como sua prática avaliativa foi constituída.

Em relação ao planejamento, o Professor B afirma que “[...] coloca tudo no plano de ensino”, os objetivos, conteúdos, a forma de avaliar (prova) e ressalta que “[...] a avaliação é contínua. Quero perceber se os alunos estão comigo na aula, se interagem, se perguntam, se participam”. Costuma fazer no primeiro dia de aula um Contrato Didático¹⁵, pelo qual os alunos podem sugerir mudanças no que foi planejado por ele. Ao ser questionado da afinidade desse planejamento com o PPC do Curso, asseverou que há certa autonomia do professor em se tratando do PPP, desde que siga a ementa da disciplina. Ao nos apresentar o PPC que utiliza para planejar suas aulas, observamos que constava apenas a parte II do projeto, ou seja, o ementário das disciplinas do curso. Comentou que não estava completo, mas que é com essa parte que ele costuma trabalhar “[...] é uma espécie de espelho, de referência”. (PROFESSOR B, 2017).

Ao retomarmos a discussão sobre suas práticas avaliativas, o participante retornou a sua experiência: “[...] passamos uma prova para verificar se houve aprendizagem, caso o aluno não se saia bem realizamos uma nova avaliação”. A respeito da compreensão dos licenciados do Curso Matemática na UECE/Itaperi e se serão capazes de efetivar o processo de avaliação do ensino e aprendizagem em sua prática docente, revela

[...] eu ainda não tenho condições! [risos]. Apesar do PPP de hoje (fluxo 2008.1) ser mais pedagógico do que o da época em que fui aluno aqui na UECE. Esse está mais licenciatura. Outra vantagem que eles tem é a oportunidade de serem bolsista do PIBID, PIBIC que na minha época não tinha. Inclusive no Curso de Licenciatura em Matemática temos a frente

¹⁵ O contrato didático é definido por Guy Brousseau (1982) como conjunto de expectativas do professor em relação aos alunos e destes em relação ao professor, incluindo-se, nessa relação, o saber e as formas como esse saber é tratado por ambas as partes (PESSOA, 2004).

desses programas uma professora voltada para essa vertente da educação e com formação na área. (PROFESSOR B, 2017).

Ele complementa as considerações, afirmando da importância da discussão sobre avaliação dentro do Curso de licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, não necessariamente uma disciplina para tratar da temática, mas que ela fosse melhor aproveitada nas disciplinas como Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

Haja vista as narrativas, consideramos que a prática pedagógica enseja situações para tecer e mobilizar saberes, e o cotidiano em sala de aula é um ambiente da realidade habitada, onde “[...] os professores podem criar/recrir oportunidades para a construção do conhecimento junto com seus estudantes, em um processo ensino/aprendizagem dinâmico”. (SANTOS, 2017, p.202).

Considerando que todos passaram por um curso de licenciatura, a articulação entre a formação, os saberes e a prática avaliativa foi percebida de modo particular por cada um destes sujeitos, no entanto, observamos que, em alguns aspectos, foram semelhantes. Assim, identificamos que: a professora D revelou a importância de sua participação em grupos de estudos (bolsista) no período da formação inicial para a mobilização dos saberes para compreender o processo de avaliação; a professora A se destacou por ter tido a oportunidade de fazer uma pós-graduação em educação na área da avaliação, o que lhe deu condições de adquirir um repertório de saberes pedagógicos que favoreceu sua prática avaliativa; mesmo tendo feito um pós-graduação em educação, a professora C manifestou que recorreu aos saberes disciplinares ressignificados na prática; e, por fim, o Professor B evidenciou hesitação ao identificar seus saberes, mas afirmou que sua trajetória formativa não lhe favoreceu em relação aos aspectos pedagógicos, necessitando da ajuda de suas colegas para ministrar aulas nas disciplinas pedagógicas.

Em relação às semelhanças podemos inferir que três dos entrevistados não privilegiaram os saberes pedagógicos e que seus percursos formativos deixaram lacunas a conceituação e suas práticas em relação ao processo de avaliação do ensino e aprendizagem; todos os professores investigados mobilizaram os saberes experienciais em suas práticas avaliativas. Nesse sentido, Soares (2009) destaca a carência de uma formação para o professor universitário que considere os saberes específicos da docência, que esteja relacionada aos processos de ensino, aprendizagem e avaliação.

6 SINALIZAÇÕES DO CAMINHO: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta viagem imaginária, nós pesquisadores peregrinos, desvelamos os caminhos percorridos e as escolhas que nos conduziram a habitar diversos territórios até o mapeamento da formação, dos saberes e das práticas avaliativas, paisagem esta que finalizamos aqui, até que surjam outras inquietações.

Atendendo à postura cartográfica, que considera as implicações do processo de pesquisa e suas relações, podemos entender que, a cada paisagem encontrada, eram-nos reveladas inúmeras pistas, e sinalizações foram se entrelaçando e ganhando significado ao longo da caminhada investigativa. Dados, leituras, conceitos, referências, narrativas e observações passaram a fazer parte da mesma trama e nos acompanhar durante todo o percurso desta pesquisa que compartilhamos desde o início.

Ao embarcarmos, já na Introdução, delineamos nossa trajetória pessoal e profissional em relação à aproximação com o objeto de pesquisa. Na sequência, apresentamos o roteiro da viagem (seção 2), onde contemplamos a proposta de investigação numa perspectiva qualitativa, com paradigma interpretativo e adoção do estudo de caso como método, além de delinear a cartografia como postura de investigação.

No terceiro capítulo, organizamos nossa bagagem com os aspectos históricos e conceituais de nossas categorias centrais – formação, saberes e práticas avaliativas, consideradas indispensáveis para o trajeto que nos levou ao território bibliográfico, onde fomos à busca das dimensões histórica e conceitual da formação docente; dos aspectos referentes aos saberes docentes; e das práticas avaliativas desenvolvidas na educação superior, bem como para respaldar as análises no território da pesquisa de campo.

Nesse sentido, asseveramos que o professor universitário que deseja desenvolver uma prática avaliativa eficaz a executa de forma planejada, estabelece os objetivos, elege os critérios com os quais os instrumentais serão corrigidos e produz os instrumentais para que, após os resultados, possam proporcionar subsídios ao docente com o intuito de melhoria do ensino.

Para esse desenho cartográfico da trajetória formativa e dos saberes e prática avaliativas, foi necessário o conhecimento do contexto e do *locus* da investigação; do histórico da instituição e dos professores investigados; das orientações prescritas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a formação de professores e para os cursos de graduação, especialmente, o Curso de Licenciatura em Matemática; assim como a proposta

formativa descrita nessas DCN e no projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, ação concretizada na seção 4, que denominamos de *Parceiros na caminhada*.

Ao habitarmos o território documental, deparamo-nos com indicativos de que o Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi em seu Projeto Político Pedagógico adota as orientações das DCN para os cursos de Matemática. O referido documento ressalta que para o exercício do magistério, é necessário “mais que armazenar informações”, é necessária uma formação que complete o domínio o conteúdo da área que o futuro docente atuará, coadunando com a DCN, que aponta a existência e uma especificidade para os cursos de licenciatura em Matemática.

O PPC de 2008, no entanto, em sua matriz curricular, estabelece apenas três disciplinas que consideramos eminentemente pedagógicas, pois as demais são relativas aos conteúdos específicos da Matemática e as optativas ofertadas não estão relacionadas ao aspecto pedagógico ou avaliativo. Das três consideradas como relativas ao conhecimento pedagógico, apenas as disciplinas de Didática e Prática de Ensino apontam a discussão sobre avaliação dentro do seu programa. Em relação à disciplina de Estágio Supervisionado, fica subentendido que a temática da avaliação poderá ser abordada quando faz menção no ementário sobre prática efetiva da situação de ensino e aprendizagem.

Ao ponderarmos a proposta avaliativa retratada nas DCN para os cursos de licenciatura em Matemática, não identificamos especificações referentes à avaliação do ensino-aprendizagem, assim como no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi, informações especificadas no quarto capítulo. Verificamos que, no PPP do referido Curso não há orientações aos docentes para a sistematização das avaliações. As descobertas documentais retrocitadas em relação ao que consta no PPP do Curso de Licenciatura em Matemática UECE/Itaperi sobre o processo avaliativo são confirmadas nos relatos dos professores investigados, quando acentuaram que sua formação inicial não lhes possibilitou o conhecimento sobre a avaliação da aprendizagem.

Pressupomos que, ao entendermos os docentes como produtores de saber, reconhecendo sua subjetividade, experiência e trabalho e validando esses saberes, é possível instituir sustentação para criação de políticas de formação de professores na perspectiva do desenvolvimento de saberes.

Ainda no território da pesquisa documental, comprovamos que, para exercer a docência no ensino superior, é imprescindível a titulação de doutor ou mestre, com preferência para doutorado (BRASIL, 1996). São necessárias, entretanto, outras condições

para o desempenho adequado da docência. Nessa lógica, o professor universitário, além de ter a titulação indicada, precisa dominar os conhecimentos pedagógicos. Portanto, aconselhamos que as instituições de formação devem dar maior apoio aos programas de pós-graduação *stricto sensu* proporcionar formação continuada a seus docentes, com o propósito de assegurar titulação, associada ao bom desempenho pedagógico, pois conforme os docentes entrevistados a pós-graduação pouco lhes auxiliaram na ação pedagógica no ensino superior.

Diante do exposto e, tendo como aporte a análise das narrativas dos professores investigados, e com o auxílio dos referenciais teóricos, concluímos que:

- os professores demonstraram que, apesar de a formação inicial ter sido em uma licenciatura, não se sentiram preparados para o exercício da docência, tampouco capazes de avaliar. Apenas duas professoras possuem pós-graduação em educação e uma delas na área de avaliação educacional, pois os demais cursaram um mestrado direcionado ao conhecimento matemático. Nenhum dos quatro, contudo, afirmou estar seguro quanto à avaliação. Lamentaram as lacunas deixadas em suas trajetórias formativas em nível de formação inicial. No entanto ressaltaram outras vivências formativas que lhes auxiliaram a compreender melhor o processo avaliativo;
- apreendemos, nas narrativas, distintas percepções de como se deu a apropriação dos saberes em seus percursos. Revelaram aspectos de cursos, escolas, professores, principais leituras e influências de colegas de profissão. Em todas as falas, contudo, preponderaram os saberes da formação profissional e disciplinares (TARDIF, 2014);
- considerando que todos passaram por um curso de licenciatura, a articulação entre a formação, os saberes e as práticas avaliativas foi percebida de modo particular por cada um destes sujeitos, no entanto, observamos que, em alguns aspectos, foram semelhantes. Assim, identificamos que: a professora D revelou a importância de sua participação em grupos de estudos (bolsista) no período da formação inicial para a mobilização dos saberes para compreender o processo de avaliação; a professora A se destacou por ter tido a oportunidade de fazer uma pós-graduação em educação na área da avaliação, o que lhe deu condições de adquirir um repertório de saberes pedagógicos que favoreceu suas práticas avaliativas; mesmo tendo feito uma pós-graduação em educação, a professora C manifestou que recorreu aos saberes disciplinares ressignificados na prática e, mesmo não tendo passado pela experiência na educação básica, estabelece a constituição de seus saberes docentes com suporte na vivência nos estágios (como estudante na graduação) e na atuação profissional no ensino superior; mobiliza em suas práticas os saberes da formação profissional, disciplinares e

curriculares; e, por fim, o Professor B evidenciou hesitação ao identificar seus saberes, mas afirmou que sua trajetória formativa não lhe favoreceu em relação aos aspectos pedagógicos, necessitando da ajuda de suas colegas para ministrar aulas nas disciplinas pedagógicas;

- os saberes pedagógicos, considerados um imperativo na formação dos profissionais para a docência no ensino superior, não foram contemplados em todas os relatos, o que despertou nossa atenção, especialmente por entendermos que o ato de ensinar exige uma interlocução permanente com os distintos saberes, produzidos em diferentes níveis e âmbitos, isto é, o professor de universitários, em especial na Matemática, precisa ter lucidez no concernente à articulação entre esses saberes e os saberes pedagógicos.

Consideramos importante mencionar que o vínculo com a UECE/Itaperi de todos os entrevistados é ou foi (pois duas já se desvincularam) como professor substituto, e ao participarem da seleção na qual foram aprovados, a vaga não estava destinada para as disciplinas pedagógicas, com exceção da docente que era da Pedagogia. Nos relatos, surgiram falas constantes as quais os professores efetivos possuem prioridade na lotação, enquanto os substitutos ficam com as disciplinas em que existe vaga, ou seja, as consideradas pedagógicas em relação a docente que vem de outro colegiado (Pedagogia) para ministrar Didática; foi informado que é solicitado ao curso de Pedagogia uma professora para assumir essa disciplina, no entanto, ela nunca teve contato com os docentes da Matemática, muito menos com o PP do Curso, sua relação se limitava à ementa da disciplina e com os alunos que pertenciam ao Curso de Licenciatura em Matemática.

A postura cartográfica, que remete ao acompanhamento de processos levou-nos a refletir sobre nossa formação e a inter-relação com os saberes que ensinamos em sala de aula e percebermos que os conhecimentos adquiridos na formação inicial, associados aos saberes provenientes da formação continuada e experiências vividas em outros âmbitos, também foram agrupados e ressignificados no curso da nossa trajetória profissional.

No sentido de propor a finalização das discussões e reflexões, desejamos que esta pesquisa possa suscitar a necessidade de se efetivarem futuros programas de formação do professor universitários. Contribuir para a constituição de um perfil de professor universitário que esteja vislumbrando o processo de ensino e aprendizagem e saiba utilizar a avaliação como instrumento didático para organização de estratégias de ensino a partir dos resultados que a mesma oferecer.

Seguramente, outras investigações poderão ser empreendidas, novos caminhos percorridos e outras paisagens e sinalizações encontradas, tendo por objeto de estudo a

formação, os saberes e as práticas avaliativas, com suporte na voz dos docentes, especialmente no que diz respeito a como eles constituem, organizam e praticam seus saberes originados da experiência pedagógica.

Aqui desembarcamos (temporariamente) na certeza de que ainda existem muitos caminhos a percorrer por outros pesquisadores peregrinos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Marcelo, P. Política pública educacional e sua dimensão internacional: abordagens teóricas. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.36, n. 2, p. 39-54, 2010
- ANDRÉ, Marli. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez. 2010.
- ANASTASIOU, Leá das Graças Camargo. Construindo a docência no ensino superior: relação entre saberes pedagógicos e saberes científicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., Goiania. **Anais...** Goiania, Goiás: Universidade Federal de Goiás: 2002.
- ARREDONDO, Santiago Castilho; DIAGO, Jesús Cabrerizo. **Avaliação educacional e promoção escolar**. Trad. Sandra Martha Dolinsky. Curitiba: Ibpx; São Paulo: Unesp, 2009.
- AZZI, Sandra. Trabalho docente: autonomia didática e construção do saber pedagógico. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009, p. 35-60.
- BARBOSA, F. R.P. B. **Avaliação da aprendizagem na formação de professores: teoria e prática em questão**. 2011, 129 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- BARROS, L. P.; KASTRUP, V. Cartografar é acompanhar processos. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (Org.) **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 52-75.
- BELO, E. S. V. **Professores formadores de professores de Matemática**. 2012, 150 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência e Matemática) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas et al. **Avaliação do Ensino Superior**. Londrina: UEL, 2001.
- BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2004.
- BORGES, M. **(Re)significando a avaliação da aprendizagem em Matemática no Ensino Superior**. 2015, 250p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução Maria João Alvarez. Porto: Porto, 1994.
- BRASIL. Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 ago. 1971.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 1.302/2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. **Diário Oficial da União** Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 abr. 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES n.2, de 18 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 de março de 2002b.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3/2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 02/2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (curso de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e curso de segunda licenciatura) e para formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília, 2002a.

CARRILHO, M. F. **Tornar-se professor formador pela experiência formadora**: vivências e escuta de si. 2007, 281p. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

CIAVATTA, M; RAMOS, M. A "era das diretrizes": a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 49, p. 11-37, abr. 2012.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas pedagógicas**. São Paulo: Cortez, 2013..

CHAVES, S, M. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: realidade, complexidade e possibilidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 27., 2004. Caxambu. **Anais...** Caxambu: ANPED. 2004. Disponível em: <<http://27reuniao.anped.org.br/gt04/t0412.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

CHAVES, Sandramara M. A avaliação da aprendizagem no ensino superior. In: MOROSINI, M. (Org.). **Professor do ensino superior**: identidade, docência e formação. Brasília: Plano, 2001.

CORREA, M. R. **Cartografias do envelhecimento na contemporaneidade**: velhice e terceira idade. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

CUNHA, Maria Isabel. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo da pesquisa na ação. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 3, p. 609-625, 2013.

CUNHA, Jorge Luiz da; CARDÔZO, Lisliane dos Santos. Ensino de História e formação de professores: narrativas de educadores. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 42, p. 141-162, out./dez. 2011.

DAMIS, O. T. Formação docente na contemporaneidade: limites e desafios. **Revista da FAEBA –Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 29, p. 33-41, jan./jun., 2008.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Introdução: Rizoma**. Texto extraído de Mil Platôs (Capitalismo e Esquizofrenia). Disponível em: <https://rizoma.milharal.org/files/2012/11/Rizoma-Deleuze_Guattari.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2016.

_____. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1998.

DEMO, Pedro. Professor e seu direito de estudar. In: SHIGUNOV NETO, Alexandre; MACIEL, L. S. B. (Org.). **Reflexões sobre a formação de professores**. Campinas, SP: Papirus, 2002, p. 71-88.

DE SORDI, Mara Regina Lemes. Avaliação da aprendizagem universitária em tempos de mudança: a inovação ao alcance do educador comprometido. In: VEIGA, Ilma Passos e CASTANHO, Maria Eugênia L. M. (Orgs.). **Pedagogia Universitária: a aula em foco**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

ESTEBAN, Maria Paz Sandin. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Trad. Miguel Cabrera. Porto Alegre: AMGH, 2010.

FARIAS, Isabel Maria Sabino et al. Trilhas do labirinto na pesquisa educacional qualitativa: dos procedimentos de coleta de dados ao trabalho de campo. In:_____. **Pesquisa científica para iniciantes: caminhando no labirinto**. Fortaleza: EdUECE, 2010.

FARIAS, Isabel Maria Sabino; NÓBREGA-TERRIEN, Silvia Maria; CARVALHO, Antônia Dalva França (Org). **Diálogos sobre a formação de professores**. Teresina: EDUFPI, 2013.

FERREIRA, Maria Nahir Batista. **A formação docente e a constituição dos saberes dos professores de história de Icó/CE**. 2014. 170 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2014.

FIORENTINI, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemática e que práticas formativas? **Bolema**, Rio Claro, v. 27, n. 47, p. 917 a 938, dez. 2013.

_____. A Formação matemática e didático-pedagógica nas disciplinas da Licenciatura em Matemática. **Revista de Educação PUC Campinas**, Campinas, n.18, 107-115, jun. 2005.

FIORENTINI, D.; SOUZA e MELO, G.F. Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos. **Educação & Sociedade**, Ano 22, n. 74, 2001.

FREITAS, Marcos Cezar de; BICCAS, Maurilane de Souza. **História Social da Educação no Brasil (1926 – 1996)**. São Paulo: Cortez, 2009.

FIRME, T. P. Avaliação, tendências e tendenciosidades. **Revista Ensaio: avaliação e políticas públicas educacionais**, Rio de Janeiro, v.1, n. 2, p. 5-12, jan./mar., 1994.

FISCHER, M. C. B. **O campo da matemática e sua influência nas concepções e ações docentes**: em destaque, a avaliação da aprendizagem. 2004. 300f. Tese (Doutorado em Educação) – Unisinos, São Leopoldo, RS, 2004.

_____. Os formadores de professores de matemática e suas práticas avaliativas. In: VALENTE, Wagner R. (Org.); FISHER, Maria C. B.; SOARES, Maria T. C., PINTO; Neuza B.; BURIASCO, Regina L. C. **Avaliação em Matemática**: história e perspectivas atuais. Campinas-SP: Papirus, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREITAS, H. C. L. de. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Revista Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 136-167, set. 2002.

GAMBOA, Sílvio Sánchez. Quantidade-Qualidade: para além de um dualismo técnico e de uma dicotomia epistemológica. In: SANTOS FILHO, José Camilo; GAMBOA, Sílvio Sánchez (Org.). **Pesquisa Educacional**: qualidade-quantidade. 3 ed. São Paulo, Cortez, 2000.

GARCIA. C. M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1999.

_____. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. **Revista de Ciências da Educação**, v. 8, p. 7-22, 2009.

_____. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista Brasileira de Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 03, n. 03, p. 11-49, 2010.

GATTI, B.A.; NUNES, M.M.R. (Org.). **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Português, Matemática e Ciências Biológicas. São Paulo: FCC, 2009. v. 29. 155p.

GATTI, B. **A formação dos docentes**: o confronto necessário professor x academia. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1992. p.70-74,

_____. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 31, n. 113, dez. 2010.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Trad. Francisco Pereira. UNIJUÍ: Ijuí, 1998.

GERALDI, C. (Org.). **Cartografias do trabalho docente**: Professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado das Letras, 1998.

GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. **Formação e professores**: caminhos e descaminhos da prática. Brasília: Líber Livro, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1997.

GIORNANI, E.M. A docência como ato de inteligência e a formação do professor universitário. In: FÓRUM DE ENSINO SUPERIOR DO SUDOESTE DO PARANÁ E OESTE DE SANTA CATARINA, 1., 2002. Pato Branco. **Anais...** Pato Branco: CEFET- PR, 2002, p. 54-59.

GONÇALVES, T.O. **A Formação e Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores: O caso dos Professores de Matemática da UFPA**. 2000. 158f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2000.

GOMES, Romeu. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009, p. 79-108.

GUARNIERI, Maria Regina. O início na carreira docente: pistas para o estudo do trabalho do professor. In: GUARNIERI, Maria Regina (Org.). **Aprendendo a Ensinar: o caminho nada suave da docência**. Campinas, SP: Autores Associados; Araraquara, SP, 2000, p.5-23.

GONZAGA, A. E. S. **Das concepções às práticas de avaliação: um estudo sobre as práticas avaliativas no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Cajazeiras**. 2016, 122f. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

HADJI, Charles; trad. Júlia Lopes Ferreira e José Manuel Cláudio. **A avaliação, regras do jogo: das intenções aos instrumentos**. Portugal: Porto, 1993.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 2000, p.31-61.

HARUNA, L. H. **Visões dos formadores da licenciatura em Matemática na construção dos saberes docentes**. 2004, 209p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

HOFFMANN, Jussara; SILVA, Janssen Felipe; ESTEBAN, Maria Tereza. (Org). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

_____. **Avaliação mediadora: uma prática em construção do pré-escolar à universidade**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

IMBERNON, Francisco. **Formação Continuada de Professores**. Tradução Juliana dos Santos Padilha. Porto Alegre: Artmed, 2010.

_____. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. Tradução Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JUNQUEIRA, S. M. S., MANRIQUE, A. L. Reformas curriculares em cursos de licenciatura de matemática: intenções necessárias e insuficientes. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 03, p. 623-635, 2015.

KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (Org.). **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 32–51.

KASTRUP, V; BARROS, R. B. Movimentos-funções do dispositivo na prática da cartografia. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (Org.) **Pistas do método da cartografia**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 76–91.

LANGHI, R. **Astronomia nos anos iniciais do ensino fundamental: repensando a Formação de Professores**. 2009. 372f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. revista e ampliada. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

_____. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

_____. Didática e epistemologia: para além do embate entre a didática e as didáticas específicas. In: VEIGA, I. P. A.; D'ÁVILA, C. (Org), **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas**.. Campinas: Papirus, 2008.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 15. ed. São Paulo: Cortez, 2008

_____. **Avaliação da aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2011.

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

LUIS, Suzana Maria Barrios. De que avaliação precisamos em Arte e Educação Física? In: SILVA, Janssen Felipe; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Tereza. (Org). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas: em diferentes áreas do currículo**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

MARTINS, Ricardo Chaves de Rezende. **Formação de profissionais do magistério**. Consultoria Legislativa. Brasília: Estudo, 2003

MINAYO, Maria Cecília de Sousa. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Educação**, Santa Maria, v. 29, n. 2, p. 33-49, 2004.

MOREIRA, Plínio Cavalcante. 3+1 e suas (In)Variantes: Reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na Licenciatura em Matemática. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 26, n. 44, p. 1137-1150, dez. 2012.

MOREIRA, Plínio Cavalcante; CURY, H. N.; VIANNA, C. R. Por que Análise Real na Licenciatura? **Zetetiké**, Campinas, SP, v.13, n. 23, p.11-39, 2005

MOROSINI, Marília Costa: Editora Chefe. **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**: glossário. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

MOURA, A. C. S. **Um estudo sobre avaliação da aprendizagem em cursos de graduação da Universidade Estadual de Londrina**. 2007, 123f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação na área de Educação, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2007.

NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, Jacques. O estado da questão: aportes teóricos-metodológicos e relatos de sua produção em trabalhos científicos In: FARIAS, Isabel Maria Sabino de; NUNES, João Batista Carvalho; NÓBREGA TERRIEN, Silvia Maria (Org.). **Pesquisa científica para iniciantes: caminhando no labirinto**. Fortaleza: EdUECE, 2010.

_____. Os trabalhos científicos e o estado da questão: reflexões teórico-metodológicas. **Revista Avaliação Educacional**, v.2, n.15, p.5-16, jul/dez, 2004,

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

_____. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

_____. Os professores estão na mira de todos os discursos: são alvo mais fácil de abater. **Revista Pátio**, Ano 7, n. 27, ago./out., 2003.

_____. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antônio. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NUNES, C.M. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama na pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, Ano 22, n. 74, p. 27-42, abr. 2001,

PACHECO, J. A. de B. **Formação de professores: teoria e práxis**. Braga: Universidade do Minho, 1995.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (Org.). **Pistas do método da cartografia**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002

_____. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____; LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PONTELLO, Luiza Santos. **Cartografia das relações de saber/poder, na formação de professores de Matemática, nas universidades públicas de Fortaleza**. 2009. 140f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2009.

PORLÁN, R.; RIVERO, A. **El conocimiento de los profesores**: una propuesta formativa en el área de ciencias. Sevilla: Díada Editora S. L., 1998.

PRADO FILHO, Kleber; TETI, Marcela Montalvão. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. **Barbarói**, Santa Cruz do Sul, n.38, p.45-59, jan./jun., 2013.

RAMALHO, B.; NUNEZ, I.; GAUTHIER, C. **Formar o professor, profissionalizar o ensino**: perspectivas e desafios. Porto Alegre: Sulina, 2003.

RIBEIRO, Dayslânia Fernandes. **Cartografia dos Saberes, Práticas e Formação dos professores das disciplinas do Eixo de Práticas e Estágio nos Cursos de licenciatura em Matemática da UECE - Campus do Itaperi e FECLESC**. 2016. 132f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2016.

ROMAGNOLI, Roberta Carvalho. Cartografia e a relação pesquisa e vida. **Psicologia & Sociedade**, Florianópolis, SC, v. 21, n. 2, p.166-173, 2009.

ROLNIK, Suely. **Cartografia Sentimental**: transformações contemporâneas do desejo. 2. ed, Porto Alegre: UFRGS, 2014.

SACRISTAN, J. G. **El curriculum**: una reflexión sobre la práctica. Madrid: Morata, 1988.

_____. **Poderes instáveis em educação**. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999

SANTOS, Monalize Rigon da; VARELA, Simone. A Avaliação como um Instrumento Diagnóstico da Construção do Conhecimento nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Eletrônica de Educação**, Ano 1, n. 01, ago. / dez. 2007.

SANTOS. J. C. A. P. A formação docente em cursos de licenciatura em Matemática: algumas reflexões sobre experiências vividas. **Revista Pandora brasil**, n. 49, dez. 2012.

SANTOS, Maria Terla Silva Carneiro dos. **Saberes, práticas e formação**: uma cartografia dos professores da área de “História e Ensino” da FECLESC/UECE. 2017. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.

SCHÖN, Donald. Formar professores como professores reflexivos. In: NÓVOA, Antonio. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Do Quixote, 1995, p. 77-92.

SEVERINO, Antonio J. Pressupostos filosóficos da formação e da prática do educador. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 15, n. 27, p.37-54, jul./dez. 2006.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Professorado. **Revista de Currículum y Formación del Profesorado**, Granada-España, Ano 9, n. 2, p. 1-30, 2005. Disponível em: <<https://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2016.

_____. Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. **Educational Researcher**, v.15, n.2, p.4-14, fev. 1986,

_____. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22,1987

SILVA, M. F. G. **Os saberes docentes na história de vida de professores de Educação Física**. 2009. 209f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 2009.

SILVA, M.H.G.F. Saber docente: contingências culturais, experienciais, psicossociais e formação. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 20., 1997. [S.l.]. **Anais...** [S.l.]: Anped, 1997.

SILVA NETA, M. de L. **Práticas avaliativas na docência universitária: um estudo comparativo**. 2013. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

SILVA NETA, M. de L; MAGALHÃES JÚNIOR, A. G. Práticas avaliativas na formação docente: teoria e prática. **Horizontes**, v. 35, n. 2, p. 38-48, maio/ago. 2017

SILVA, Nilson de Matos. **Avaliação: ponte, escada ou obstáculo? Saberes sobre as práticas avaliativas em cursos de Licenciatura em Matemática**. 2014. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2014.

SOARES, S.R., CUNHA, M.I. **Formação do professor: a docência universitária em busca de legitimidade**. Salvador: EDUFBA, 2010. 134 p.

SOARES, N. N. **Constituição dos saberes docentes de formadores de professores de Matemática**. 2006, 164p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciência e Matemática) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

SOARES, S. L. **Avaliação para as aprendizagens, institucional e em larga escala em cursos de professores: limites e possibilidades de interlocução**. Brasília: UnB, 2014, 331p.

STAKE, R. E. **A arte da investigação com estudos de caso**. Lisboa: Gulbenkian, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

_____. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan/fev/mar/abr. 2000.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE. Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 4, 1991.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

TERRIEN, J. **Uma abordagem para o estudo do saber da experiência das práticas educativas**. [S.l.:s.n.], 1995.

_____. Da epistemologia da prática à gestão dos sabers do trabalho docente: convergências e tensões nas pesquisas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010. Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ENDIPE., 2010, p. 307-323.

TERRIEN, J. ; DIAS, A. M. I; LEITINHO, M. C. Docência universitária. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 97, p. 15-18, set./dez. 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. **Projeto Pedagógico**: Curso de Licenciatura Plena em Matemática, Fortaleza, 2012. 132 p.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional**. Fortaleza, 2016.

VASCONCELLOS, Maura Maria Morita. **Avaliação e ética**. Londrina: UEL, 2002.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Superação da lógica classificatória e excludente**. São Paulo: Libertad, 1998.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A aventura de formar professores**. São Paulo: Papirus, 2009.

VIANNA, Heraldo M. **Introdução à avaliação educacional**. São Paulo: IBRASA, 1989.

VIANNA, Heraldo M. **Avaliação Educacional**: teoria - planejamento - modelos. São Paulo: IBRASA, 2000.

_____. A prática da avaliação educacional: algumas colocações metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 25, n. 60, p. 1, 2014.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALZA, M. A. **O Ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICES

APÊNCICE A – Roteiro da entrevista com os professores das disciplinas didática, prática de ensino e estágio supervisionado



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
 Centro de Educação
 Programa de Pós-Graduação em Educação
 Mestrado em Educação



ROTEIRO DE ENTREVISTA DESTINADO AOS PROFESSORES (AS) DAS DISCIPLINAS DIDÁTICA, PRÁTICA DE ENSINO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSOS DE MATEMÁTICA DA UECE.

PESQUISA: CARTOGRAFIA DA FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS AVALIATIVAS DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Pesquisadora: Alessandra de Oliveira Maciel

Orientador: Prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Junior

Objetivo Geral: Cartografar a trajetória formativa, os saberes e as práticas avaliativas de professores que ministram as disciplinas Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi.

Categorias Iniciais: FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS.

Professor (a) entrevistado (a): _____

Formação inicial de nível superior: _____ Instituição: _____

Titulação (última): _____ Área de Pós- Graduação (última): _____

Curso que leciona (2017): MATEMÁTICA Centro/Unidade: CCT/Fortaleza

Tempo de experiência no ensino superior: _____

Experiência na Educação Básica: () Sim () Não Tempo: _____

Vínculo com a UECE: _____

Disciplina que leciona no Curso de Licenciatura em Matemática:

Tempo que leciona a disciplina no Curso de Licenciatura em Matemática:

1. CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA ACERCA DA AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM

2. FORMAÇÃO SOBRE AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM

2.1 Formação inicial acadêmica:

Na formação inicial teve um suporte para fazer avaliação?

Foi orientado em como fazer avaliação?

2.2 Formação na pós-graduação:

Contribuições da pós-graduação para a avaliação?

2.3 Formações contínuas voltadas à docência no ensino superior e formação de professores para educação básica envolvendo a avaliação do ensino-aprendizagem:

Foi realizado algum tipo de investimento pessoal ou institucional na área de avaliação?

3.SABERES

3.1 Saberes fundamentais para avaliar os discentes:

3.2 Saberes avaliativos que foram constituídos a partir das experiências com os pares, a gestão do curso e discentes:

Tem alguma experiência como aluno ou professor que lhe serviu de exemplo, modelo?

4. PRÁTICAS

4.1 Planejamento das disciplinas ministradas (incluindo a avaliação)

4.2 Relação do Planejamento Avaliativo com os aspectos descritos no PPP/PPC (ementário e programa da disciplina)

4.3 Modelos e Tipos de Avaliação (Quais conhece? Quais Utiliza?)

4.4 Instrumentos (Quais conhece? Quais Utiliza? Pq da escolha deles?)

4.5 Técnicas de Avaliação

4.6 Metodologia/estratégias utilizadas nas disciplinas: (relação com a avaliação)

4.7 Dificuldades e desafios no processo avaliativo das disciplinas ministradas:

Quando os alunos não atingem o objetivo esperado o q costuma fazer?

4.8 Estratégias para superação das dificuldades e desafios no processo avaliativo:

5. AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS.

APÊNDICE B – Termos de consentimento livre e esclarecimento (TCLE)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
Centro de Educação – CED
Programa de Pós-Graduação em Educação
Mestrado em Educação



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**PESQUISA: CARTOGRAFIA DA FORMAÇÃO, SABERES E PRÁTICAS
AVALIATIVAS DE PROFESSORES NO CURSO DE LICENCIATURA EM
MATEMÁTICA.**

**PROPONENTE: ALESSANDRA DE OLIVEIRA MACIEL
ORIENTADOR: PROF. DR. ANTÔNIO GERMANO MAGALHÃES JÚNIOR**

No Curso de Mestrado estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada *Cartografia da formação, sabres e práticas avaliativas de professores no Curso de Licenciatura em Matemática*, na qual objetivamos Cartografar os percursos de formação, saberes e práticas avaliativas constituídas o pelos professores do curso de licenciatura em Matemática da UECE. O conteúdo será gravado em áudio. As gravações serão utilizadas para análise dos dados. Após as transcrições dos depoimentos as entrevistas serão enviadas aos docentes para validação das informações. Os sujeitos da investigação serão o coordenador e os professores que ministram as disciplinas de Didática, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Matemática da UECE/Itaperi.

Vale salientar que a pesquisa não lhe trará nenhum ônus e que tem a liberdade para participar ou deixar de participar a qualquer momento, sendo-lhe assegurado o direito de desistir da participação na referida pesquisa se desejar, sem que isso lhe acarrete qualquer dano. Informamos também que não haverá divulgação personalizada das informações no texto da pesquisa, que você não receberá qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à participação neste estudo e que terá o direito a uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Se necessário, pode entrar em contato com a responsável pela pesquisa, profa. **Alessandra de Oliveira Maciel**, pelo telefone/WhatsApp (85) 988880419 ou pelo *e-mail*: alessandragomaciel@gmail.com. Também poderá entrar em contato com o Programa de Pós-

Graduação em Educação da UECE, pelo telefone (85) 3101.9918, para atestar a veracidade da pesquisa.

ALESSANDRA DE OLIVEIRA MACIEL

Assinatura da responsável pela pesquisa

Fortaleza/CE, _____, de _____ de 2017.

Tendo sido informado sobre a pesquisa, concordo em participar da mesma de forma livre e esclarecida.

Nome

Assinatura

Fortaleza/CE, _____ de _____ de 2017.

ANEXO

ANEXO A – Declaração de revisão redacional



ACADEMIA CEARENSE
DA LÍNGUA PORTUGUESA

DVLICISONAM ET CANORAM LINGVAM CANO

Declara-se, para constituir prova junto ao (à) COORD. de Mestrado em Educação
do (da) UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE
que, por intermédio do académico titular infra-assinado, foi procedida à correção gramatical e estilística
do (da) DISERTAÇÃO intitulado (da) 'ORTOGRAFIA E FORMAÇÃO, INGRESSOS
& DÁTICAS AVANÇADAS DE PROFESSORES NO CURSO DE MATEMÁTICA'
da autoria de ALESSANDRA DE OLIVEIRA NACIEN
orientado (a) pelo (a) PROF. DR. ANTÔNIO GERMANO MAGALHÃES JUNIOR
razão por que se firma a presente, a fim de que surta os efeitos legais, nos termos do novo Acordo Ortográfico Lusófono, vigente desde 01.01.2009.

Fortaleza (CE), 20 de ABRIL de 2018

Prof. Vianney Mesquita
Reg. Profissional
CE 00489 JP

Prof. João VIANNEY Campos de MESQUITA
Académico Titular da Cadeira número 37 da ACLP.
Escritor e docente Adjunto IV da Universidade Federal do Ceará
Reg. Prof. MTE00489JP.