



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES-
PPGFP
MESTRADO EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

RAUL VICENTE

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM
TIMOR-LESTE: LIMITES E DESAFIOS**

**CAMPINA GRANDE - PB
2015**

RAUL VICENTE

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM
TIMOR-LESTE: LIMITES E DESAFIOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores, do Centro de Educação da Universidade Estadual de Paraíba, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Formação Profissional.

Linha de Pesquisa: Linguagens e Letramento Digital

Orientadora: Professora Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita

CAMPINA GRANDE-PB
2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

V632f Vicente, Raul.

Formação inicial e continuada de professores de Matemática em Timor-Leste [manuscrito] : limites e desafios / Raul Vicente. - 2015.

126 p. : il. color.

Digitado.

Dissertação (Mestrado Profissional em Formação de Professores) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2015.

"Orientação: Profa. Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita, Departamento de Matemática".

1. Formação docente. 2. Educação matemática. 3. Educação básica. I. Título.

21. ed. CDD 372.7

RAUL VICENTE

**FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM
TIMOR-LESTE: LIMITES E DESAFIOS**

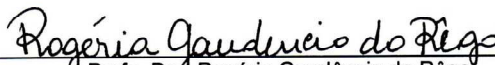
Dissertação apresentada ao Mestrado do Programa de Pós-graduação em Formação de Professores, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Formação de Professores na linha de pesquisa Linguagem e Letramento Digital, sob a orientação da Professora Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita.

Aprovado em 24 / 04 / 2015

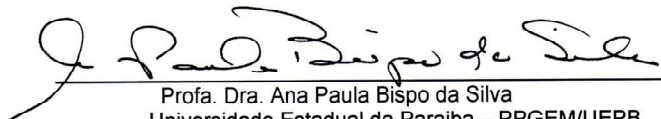
BANCA EXAMINADORA



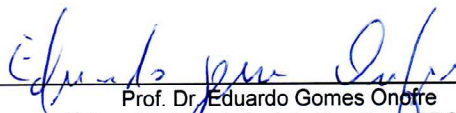
Profa. Dra. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita.
Universidade Estadual da Paraíba – PPGEM/UEPB
Orientadora



Profa. Dra. Rogéria Gaudêncio do Rêgo
Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Examinador externo



Profa. Dra. Ana Paula Bispo da Silva
Universidade Estadual da Paraíba – PPGEM/UEPB
Examinadora interna



Prof. Dr. Eduardo Gomes Onofre
Universidade Estadual da Paraíba – PPGEM/UEPB
Examinador interno - suplente

CAMPINA GRANDE-PB
2015

Em primeiro lugar, dedico este trabalho a Deus Eterno, Pai Todo Poderoso, que me deu força, graça e me ilumina com sua sabedoria e fortaleza para realizá-lo, embora enfrentasse muitas dificuldades e obstáculos. Em segundo lugar, quero dedica-lo à minha saudosa mãe, Justina da Conceição (*in memoriam*), e ao meu pai, Justino Maia, que com seus carinhos, amor e esforços assumiram suas responsabilidades num ambiente econômico difícil, limitado e desfavorecido, sendo capazes de me criar, educar e promover situações educativas. Gostaria de dedicar também aos meus irmãos, que me financiaram a sustentabilidade do estudo. E, por último, dedico-o aos colegas professores de ensino básico, sobretudo da Escola Básica Central 01, de Maliana, que me apoiaram direta ou indiretamente para a concretização da pesquisa científica. Como professor e formador, dedico este trabalho a todos os colegas professores para que possam refletir mais sobre a sua profissão, atualizando-se e fortalecendo o senso de responsabilidade no intuito de se tornar um melhor professor, isto é, trabalhar para o bem estar do aluno.

Raul Vicente

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, Pai Todo Poderoso, por todas as possibilidades e benefícios que me deu ao longo do estudo, pela luz de sabedoria e fortaleza que me ilumina, pela libertação e acompanhamento ao longo do passeio pela inteligência ilimitada que nos ofereceu antes e durante o estudo. Estamos conscientes de que este trabalho estabelece uma condição acadêmica para finalizar o curso de Mestrado Profissional em Formação de Professores da Universidade Estadual de Paraíba – UEPB. Temos consciência também de que, desde a nossa chegada ao Brasil, sobretudo à Universidade Estadual de Paraíba, como ser humano e social, sentimos e enfrentamos muitas dificuldades e desafios na elaboração de trabalhos acadêmicos, tanto nas aulas das disciplinas obrigatórias quanto nas das disciplinas optativas, bem como na construção do texto científico. Por conseguinte, graças ao apoio, compreensão, colaboração e ajuda de diversos colegas brasileiros, enfim todos os obstáculos foram ultrapassados. Por essa razão, através deste trabalho científico, queremos apresentar a gratidão profunda do nosso coração:

À Coordenadora do Curso de Mestrado Profissional em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, Prof^a. Dr^a. Simone Dália de Gusmão Aranha, e sua Adjunta, Prof^a. Dr^a. Paula Castro de Andrade, que tiveram grande delicadeza em nos aceitar neste curso de Mestrado e nos mostraram caminhos certos para alcançar a nossa meta.

À orientadora, Prof^a. Dr^a. Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita, que dedicou todo o esforço para nos educar, orientar, facilitar, ensinar e organizar o nosso esforço até conseguimos realizar a escrita do projeto de pesquisa até o maior texto, a dissertação.

A todos os docentes da UEPB, principalmente do Mestrado Profissional em Formação de Professores: Prof^a. Dr^a. Daniela Gomes de Araújo Nóbrega, Prof^a. Dr^a. Maria de Lourdes da Silva Leandro, Prof. Dr. Linduarte Pereira Rodrigues, Prof^a. Dr^a. Patrícia Cristina de Aragão Araújo, Prof. Dr. João Bueno e Prof^a. Dr^a. Kalina Naro Guimarães, que, com sua sabedoria e boa vontade, facilitaram o nosso percurso e mostraram caminhos a serem seguidos na construção do trabalho acadêmico.

Ao Coordenador de Assuntos Internacionais (CoRI) da Universidade Estadual da Paraíba, Prof. Dr. Carlos Enrique Ruiz Ferreira, que gentilmente nos recebeu no aeroporto de Campina Grande e nos conduziu ao dormitório das nações, estabelecendo-nos em um curso de Língua Portuguesa para estrangeiros timorenses.

À Professora Roberta que nos acompanhou no ensino da Língua Portuguesa para os estrangeiros timorenses e nos suporta na revisão de texto científico.

Ao Governo de Timor-Leste, essencialmente o Ministério da Educação, que nos apoiou em termos de financeiros, para que assim conseguíssemos realizar e finalizar o estudo de Mestrado no Brasil.

Ao INFORDEPE, que nos estabeleceu o caminho, a estratégia e a motivação para prestar o concurso público e aproveitar a oportunidade do Mestrado Profissional em Formação de Professores no Brasil.

Ao Adido do Ministério da Educação de Timor-Leste, Sr. Luís de Sousa Sequeira, que nos deu assistência da nossa existência e legalidade no Brasil.

Ao professor Agostinho Fernandes de Almeida, que nos acompanhou até a cidade de Campina Grande-Paraíba e compartilhou conosco sua experiência sobre a viagem e o Mestrado no Brasil.

A todos os professores do ensino básico em Timor-Leste, sobretudo do distrito de Bobonaro, especialmente aos professores das Escolas lócus de pesquisa, que nos auxiliaram bastante durante a realização e coleta de dados da pesquisa.

A todos os colegas, tanto timorenses quanto brasileiros, principalmente os funcionários do INFORDEPE, que colaboraram conosco e responderam nossas solicitações de documentos necessários.

Aos meus pais, Justino Maia e Justina da Conceição (*in memoriam*); ao meu tio Castelo Branco (*in memoriam*); Silvina Cerqueira; meus irmãos, José Amaral, Aleixo de Assis, Antônio Maia, Mateus, Florinda e Saturnina Fernandes, que nos apoiaram e aceitaram a continuidade do nosso estudo no Brasil.

A todos os companheiros de Leber e Tapó, que me contribuíram com ideias construtivas, apoio financeiro e logístico durante meu estudo acadêmico, desde o ensino primário até ao ensino superior.

À minha esposa, Teresinha Tomás Nunes, e meus filhos, que foram capazes de aceitar e concordar com a minha ausência no seio familiar para tornar-me um

pesquisador ativo no processo educativo de programa de Mestrado Profissional em Formação de Professores no Brasil.

RESUMO

Na atualidade, é notória a urgência na busca pela qualificação profissional por parte dos professores de Matemática e dos demais profissionais da educação. Assim, é comum a participação desses profissionais em cursos de extensão, palestras, seminários e outros momentos de exposição sobre assuntos relacionados às áreas de interesse que se tornam necessárias para se atingir a devida qualificação e nortear o exercício profissional. Atualmente, a prática pedagógica nas escolas exige, por parte do professor de Matemática, como também dos demais profissionais, a qualificação para que estejam capacitados e preparados para trabalhar com os alunos e também com os novos problemas presentes no cotidiano da sociedade. Nessa perspectiva, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a formação inicial e continuada de professores de Matemática do ensino básico, os limites e desafios enfrentados nas escolas básicas públicas localizadas no subdistrito de Maliana, distrito de Bobonaro, em Timor-Leste. Apoiamo-nos teoricamente em autores como Mercado (1999), Nóvoa (1999), Sutherland (2009), Tardif (2011), Freire (2011), Reis (2011), D'Ambrosio (2012), Fiorentini & Lorenzato (2012), Nacarato & Paiva (2013), e Chiari & Carvalho (2013), entre outros. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo e de natureza exploratório-descritiva, que teve como sujeitos dez professores de Matemática, um diretor e dois coordenadores da escola, utilizando instrumentos como observação participativa, questionários abertos, entrevistas estruturadas e minicurso, que foram avaliados como nossa ferramenta de coleta de dados, o que ocorreu num período de três meses, de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014, de acordo com o cronograma estabelecido para a pesquisa. Após a coleta de dados, foram realizadas a análise e discussão. Os resultados revelaram, por um lado, os limites resultantes da situação escolar, as mudanças surgidas nas escolas, as dificuldades e obstáculos enfrentados pelos professores no processo de ensino e aprendizagem, o uso de métodos e a limitação dos materiais didáticos. Por outro lado, despontaram os desafios que os educadores enfrentam e vencem ao lecionar mesmo em condições adversas. Entre eles, o fator que mais se ressalta é a realidade da formação dos professores entrevistados: alguns lecionam disciplina para a qual não têm formação. Constatamos ainda que quatro eram formados em Matemática, sendo dois em língua indonésia e dois em Língua Portuguesa. No entanto, de acordo com a nova Legislação do Ministério da Educação, todos deveriam ensinar Matemática em português. Este é, para nós, pesquisadores e educadores de Timor-Leste, o maior desafio enfrentado no momento.

Palavras-chave: Formação inicial e continuada de professores. Educação Matemática. Educação básica em Timor-Leste.

ABSTRACT

At the moment, the urgency about searching for professional qualification by Mathematics teachers and other education professionals is outstanding. Thus, it is common that such professionals attend to extension courses, lectures, seminars and other exposure moments on issues related to interest areas which become necessary to achieve the proper qualifications and guide professional practice. Currently, teaching practice in elementary schools requires qualification and proper training in order to prepare teachers and other education professionals to work with students and also with everyday social problems. So, this study aims to analyze basic education Mathematics teachers' initial and continuing training, as well as limits and challenges faced in public elementary schools located in Maliana sub-district, Bobonaro district of East Timor. We support theoretically on authors such as Mercado (1999), Nóvoa (1999), Sutherland (2009), Tardif (2011), Freire (2011), Reis (2011), D'Ambrosio (2012), Fiorentini & Lorenzato (2012), Nacarato & Paiva (2013), Chiari & Carvalho (2013), among others. This is a qualitative, exploratory and descriptive research, which had as subjects ten Mathematics teachers, a director and two school coordinators, using strategies such as participant observation, open questionnaires, structured interviews and short course. Such strategies were evaluated as our data collection tool, which occurred over a three-month period, from December 2013 to February 2014, according to established schedule for research. After collecting data, analysis and discussion have been examined. Results showed, at first, the limits resulting from school situation in East Timor, as well as changes arising in schools, difficulties and obstacles faced by teachers in their everyday work with students, such as the use of methods and teaching materials limitation. On the other hand, it is necessary to take into consideration challenges that educators face and overcome even in adverse conditions. Among them, the most important emphasized factor is the interviewed teachers' reality: some of them teach a discipline for which they have no training for. We also note that four teachers were trained in Mathematics, two did so in Indonesian language and other two in Portuguese. However, according to the new Ministry of Education Law, all should teach Mathematics in Portuguese. For us, researchers and educators from East Timor, this is the biggest challenge faced right now.

Keywords: Initial and continuing teacher's training. Mathematics Education. Basic education in East Timor.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: A legislação da educação escolar timorense	62
Tabela 02: A legislação da educação básica brasileira.....	64
Tabela 03: Pontos comuns e divergentes entre a titulação e atuação dos profissionais da educação timorense e brasileira.....	66
Tabela 04: Professores de Matemática do 2 ^o e 3 ^o ciclo que lecionavam nas escolas básicas públicas de Maliana, Holsa e Odomau em 2014.....	67
Tabela 05: Lista dos professores que têm o curso de Magistério Primário	67
Tabela 06: Professores que possuem cursos de Bacharelado em Língua Portuguesa	68
Tabela 07: Professores habilitados em Matemática.....	68
Tabela 08: Lista dos professores que têm a formação do curso complementar em Língua Portuguesa	69
Tabela 09: Datas de aplicação da pesquisa.....	72
Tabela 10: Diretor e coordenadores das escolas públicas de Maliana, Holsa e Odomau, com suas respectivas formações	73
Tabela 11: Tempo de experiência profissional dos colaboradores.....	77

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Siglas e abreviaturas de indonésia

BPG	: Balai Penataran Guru
FKIP	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
KPG	: Kursus Pendidikan Guru
P&K	: Pendidikan dan Kebudayaan
PGRI	: Persatuan Guru Republik Indonesia
PGSD	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
PGSMTP	: Pendidikan Guru Sekolah Menengah Tingkat Pertama
Rp.	: Rupiah (moedas da Indonésia)
SDN	: Sekolah Dasar Negeri
SGO	: Sekolah Guru Olahraga
SPG	: Sekolah Pendidikan Guru
SPGK	: Sekolah Pendidikan Guru Katholik
SPGN	: Sekolah Pendidikan Guru Negeri
SPK	: Sekolah Pendidikan Kesehatan
St.	: Santo
UNTIM	: Universitas Timor-Timur
UT	: Universitas Terbuka

Siglas e abreviatura em português

ABNT	: Associação Brasileira de Normas e Técnicas
ANPEd	: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
B.ed	: Bacharelado em Educação
CAPES	: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBEM	: Congressos Brasileiros de Ensino de Matemática
CCT	: Centro de Ciências e Tecnologia
CoRI	: Coordenadoria de Relações Internacionais
CPLP	: Comunidade dos Países da Língua Portuguesa
CRPE	: Centros Regionais de Pesquisas Educacionais
EaD	: Ensino a Distância
EBC	: Escola Básica Central
EBF	: Escola Básica Filial
EJA	: Educação de Jovens e Adultos
EM	: Educação Matemática
ENEM	: Encontro Nacional da Educação Matemática
FFPCE	: Faculdade de Formação de Professores e Ciências da Educação
GEPEM	: Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática
GT	: Grupo de Trabalho
INFCP	: Instituto Nacional de Formação Contínua de Professores

INFORDEPE	: Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação
LBEN	: Lei da Base da Educação Nacional
LDB	: Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LE	: Licenciatura em Educação
MEC	: Ministério da Educação e Cultura
MECJD	: Ministério da Educação, Cultura, Juventude e Desporto
MMM	: Movimento da Matemática Moderna
NIP	: Núcleo de Informática Pedagógico
NRTE	: Núcleo Regional de Tecnologia Educacional
NTE	: Núcleo de Tecnologia Educacional
ONU	: Organização das Nações Unidas
PCN	: Parâmetros Curriculares Nacionais
PQLP	: Programa de Qualificação de Docente e Ensino de Língua Portuguesa no Timor-Leste
PROFEP	: Programa de Formação de Professores do Ensino Primário
PROINFO	: Professores em Informática
PRPGP	: Pró Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
PUC-SP	: Pontifícia da Universidade Católica de São Paulo
RDTL	: República Democrática de Timor-Leste
SciELO	: Scientific Electronic Library Online (eletrônica de periódicos científicos)
SEE	: Secretaria Estadual da Educação
TIC	: Tecnologia de Informação e Comunicação
UA	: Universidade Aberta
UEP	: Universidade Estadual Paulista
UEPB	: Universidade Estadual de Paraíba
UFCG	: Universidade Federal de Campina Grande
UFG	: Universidade Federal de Goiás
UNAMET	: United Nations Assistance and Mission for East Timor
UNICAMP	: Universidade Estadual de Campinas
UNIFESP	: Universidade Federal de São Paulo
UNIFRA	: Universitário Franciscano
UNILAB	: Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
UNTAET	: United Nations Transitional Administration for East Timor
UNTL	: Universidade Nacional de Timor Lorosa'e

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Como tudo começou	15
1.2 Contextualização	19
1.3 Problemática e Objetivos	23
1.4 Caminhos Metodológicos	25
1.5 Estruturas da investigação	25
2. REVISÃO DA LITERATURA – Trabalhos correlatos	27
3. REFERENCIAL TEÓRICO	36
3.1 Formação inicial e continuada de professores de Matemática	36
3.1.1 Formação inicial de professores de Matemática.....	36
3.1.2 Formação continuada de professores de Matemática.....	38
3.2 Saberes necessários à prática docente	40
3.2.1 Saber pedagógico	40
3.2.2 Saber disciplinar	41
3.2.3 Saber curricular.....	42
3.2.4 Saber experiencial.....	42
3.2.5 Saber profissional.....	43
3.3 Formação de professores: outros saberes necessários	44
4. DESCRIÇÃO DA REALIDADE EDUCACIONAL EM TIMOR-LESTE	46
4.1 Formação de professores na colonização portuguesa	46
4.2 Formação de professores de Matemática na ocupação da Indonésia	49
4.3 Formação de professores de Matemática no período da UNTAET	54
4.4 Formação de professores de Matemática na época da independência	55
4.5 Educação em Timor-Leste e no Brasil: pontos comuns e divergentes	62
4.6 Formação de professores de Matemática nas escolas investigadas	66
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	70
5.1 As características	71
5.2 A coleta de dados	71
5.3 A análise dos dados	74
5.3.1 Dados da observação	74
5.3.2 Dados de questionários	78
5.3.3 Dados da entrevista	81
5.3.4 Análise do minicurso	83

5.4 Resultados e discussão.....	85
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
6.1 Apontando caminhos	89
REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICES.....	97
Apêndice A – Os Quadros	97
Quadro 01 -Revisão da literatura.....	97
Quadro 02 - Estrutura curricular do ano letivo 1987 á 1990 na escola SPGAK.....	111
Quadro 03 – Matérias de estudo estabelecidas no curso de Catequese.....	112
Quadro 04 – Currículo do curso de licenciatura em formação de professores	113
Quadro 05 – As disciplinas, categorias e os créditos oferecidos no Bacharelado	114
Quadro 06 – Total graduados de Bacharelado no INFORDEPE.....	116
Quadro 07 – Tabulação do Curso Complementar	117
Apêndice B - Observação da sala de aula.....	118
Apêndice C - Formulário de questionário na pesquisa qualitativa	119
Apêndice D - As perguntas da entrevista.....	122
Apêndice E - Os textos de minicurso.....	123
Minicurso 01 - Como o professor ensina?.....	123
Minicurso 02 – Como os alunos aprendem?.....	124

1. INTRODUÇÃO

Para uma melhor compreensão desta Introdução, dividimos o texto em cinco pontos, assim denominados: como tudo começou; contextualização; problemática e objetivos; caminhos metodológicos e estrutura da dissertação.

1.1 Como tudo começou

A existência humana do pesquisador começou pela formação familiar, a princípio fundamentada em um casal composto de um pai e uma mãe, chamados Justino Maia e Justina da Conceição. Atualmente, ele tem por volta de 70 anos de idade, enquanto ela faleceu no dia 26 de dezembro de 1980, em Tapó-Bobonaro. A família possui dois filhos, o pesquisador e sua irmã, chamada Domingas Bui-Mau. Aquele nasceu em 16 de agosto de 1964, enquanto esta nasceu dois anos depois. Moramos numa aldeia isolada chamada Buiba, localizada na vila de Tapó, subdistrito de Bobonaro, distrito de Bobonaro, em Timor-Leste.

A educação é considerada como fator importante da vida humana, sendo obrigatória e gratuita em escolas públicas na época em que os filhos da família se encontravam em idade escolar. Assim, fez-se a inscrição na escola pública de Tapó no ano letivo 1972/1973, no nível de ensino pré-primário. O pesquisador não logrou obter a aprovação neste nível de ensino, vindo a concluir o segundo ano primário em 1974/1975.

Um grande obstáculo surgiu neste ano letivo, pois os indonésios invadiram o Timor-Leste. As escolas fecharam as portas; a população entrou em sofrimento, devido à necessidade constante de mudar de localidade, desterrada de um subdistrito ou distrito a outro por causa da perseguição dos invasores. Os membros da família do pesquisador, em seus constantes deslocamentos, seguravam uma corda para não se separarem ou se perderem durante a caminhada, que se dava no escuro da noite, prática adotada também por outras famílias timorenses. Quatro anos depois, em 1979, fomos capturados pelas forças militares da Indonésia, que nos levou ao subdistrito de Bobonaro. No mesmo ano, o pesquisador iniciou seus estudos do 3º ano do ensino primário numa escola pública denominada SDN Merah Putih Bobonaro, em Bobonaro, finalizando-o no ano 1983.

Por este motivo, fomos impelidos a procurar e escolher a profissão docente após terminar os estudos no pré-secundário em 1987. Frequentamos o curso de

magistério por um período de três anos numa escola situada na zona urbana, chamada SPGK St. Yosef Balide-Díli, na capital da província. Após concluir o magistério, ministrávamos aula na escola básica católica, chamada SDK Tapo, em Tapo-Bobonaro, Timor-Leste. No processo de ensino e aprendizagem, utilizávamos uma metodologia tradicional, conforme a qual toda a prática se resumia a copiar no quadro-negro as informações registradas no livro didático para que os alunos tomassem nota nos cadernos, por falta de formação e experiência adequadas.

Após um ano de experiência no trabalho docente, o Ministério da Educação, sobretudo a direção de formação continuada de professores, designou-nos para seguir uma formação em Matemática, com duas semanas de duração, no instituto que atualmente se chama INFORDEPE. Gostamos bastante da metodologia adotada pelos formadores nacionais durante a caminhada da formação. No nosso regresso, aplicamos a experiência obtida na escola onde lecionávamos até o ano letivo 1996/1997.

Ao final de seis anos de experiência de trabalho profissional docente, demos prosseguimentos aos estudos na Universidade de Timor (UNTIM), em Díli, no Departamento de Letras e Artes em língua malaio até 1999. Infelizmente, não tivemos a oportunidade de concluir os estudos então iniciado, por conta das intervenções atuadas pelas Organizações das Nações Unidas (ONU) em Timor-Leste, através de uma organização denominada UNAMET.

Esta organização chegou a Timor-Leste no dia 11 de junho de 1999, tendo por objetivo conduzir, organizar e facilitar a realização da consulta popular, feita sob a forma de referendo, em que os timorenses decidiriam o futuro do território entre duas alternativas: autonomia especial, continuando o país integrado à República Indonésia ou a separação total desse país, com caminho livre rumo à independência. O resultado final da consulta popular que foi concretizado em 30 de agosto de 1999, tendo sido divulgado em quatro de setembro do mesmo ano, denotando que 78% da população timorense decidiram pela independência, enquanto 22% optaram pela autonomia especial. Uma semana após a divulgação, a UNAMET se retirou do país. Por conta dessa situação, no dia 20 de setembro chegou a INTERFET (uma força militar das Nações Unidas comanda por um militar australiano Yan Martin) visando a estabilização da paz no Timor.

A partir do dia 24 de julho de 2000 instalou-se em Timor uma missão das Nações Unidas chamada UNTAET chefiada por um membro brasileiro, Sérgio Vieira

de Melo, que visava missão administrativa de caráter provisório. Essa missão foi concluída em 20 de maio de 2002, data consagrada como o dia da Restauração da Independência da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

Segundo a Constituição da República Democrática de Timor Leste (RDTL), a língua oficial de ensino deste novo país é o português. Por isso, nós, professores, devemos, em caráter obrigatório, frequentar o curso oferecido pelo Governo para o ensino desta língua, iniciado após da Restauração da Independência. Neste curso, o aprendiz inicia seus estudos no nível de básico, passa ao desenvolvimento e, por fim, chega ao nível avançado.

Entre os anos de 2003 e 2004, prestamos um concurso público para ingressar no curso de pré-bacharelado e obtivemos aprovação. Começamos a cursá-lo e o concluímos em 2008 na especialidade de Matemática, tendo sido graduados em 2009. Trabalhamos no INFORDEPE porque fomos transferidos como assistente de formadores de Matemática nesta instituição, visando a ter a oportunidade de estudar em nível de graduação ou pós-graduação.

Para isso, em 2011, fizemos uma seleção para bolsa de estudo de Mestrado em Língua Portuguesa no salão de convenções de Díli. Após três meses, foi divulgado o resultado do concurso, e fomos aprovados. Começamos a pensar na escolha do tema do projeto de pesquisa, que veio a ser intitulado “**Dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática em Timor-Leste**”. Elaboramos o projeto sem respeitar as regras normativas próprias a este gênero acadêmico por desconhecimento das mesmas, e entregamos o documento ao Gabinete de Bolsa de Estudo (GBE) do Ministério da Educação, para que fosse corrigido. Após, todos os melhoramentos em prol de atingir a versão final do texto, entregamo-lo novamente ao referido Gabinete para ser enviado ao Brasil.

A título de preparação, realizamos um curso preparatório ministrado por professoras brasileiras, chamadas Suillan Miguez Gonzalez e Rosilene de Melo, respectivamente, num período de dois meses antes da nossa partida ao Brasil. Neste curso, aprendemos noções básicas de Língua Portuguesa, além de informações sobre a cultura do país de destino, as comidas típicas, o Hino Nacional Brasileiro, os estados existentes no território, o clima do estado ou cidade onde residiríamos, dentre outras questões.

Ao encerrar o curso, tivemos um encontro final com o Primeiro Ministro, Sr. Kay Rala Xanana Gusmão, acompanhado pelo Ministro da Educação, Sr. João

Câncio Freitas, a secretária do Gabinete de Bolsas de Estudo, Sra. Ana Paula, o presidente do INFORDEPE, Sr. Adérito José Guterres Correia, além de professores brasileiros e portugueses no salão nobre do Instituto. Este foi o encontro oficial para definir a legalidade da nossa partida ao Brasil, esclarecendo as recomendações essenciais a serem respeitadas pelos bolsistas.

Um dia após a chegada ao Brasil, tivemos um encontro importante no auditório da Biblioteca Central da UEPB entre o Sr. Agostinho Fernandes de Almeida, representante do Ministério da Educação de Timor-Leste, e excelentíssimo Sr. Reitor da UEPB, Antônio Guedes Rangel Júnior. Este encontro foi acompanhado pelos docentes brasileiros, além do coordenador das relações internacionais, Prof. Dr. Carlos Enrique Ruiz Ferreira, contando ainda com a presença dos coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação que receberiam alunos timorenses, com vistas a integrar oficialmente os recém-chegados à comunidade acadêmica.

Neste encontro solene, fomos informados da necessidade de frequentar o curso de Língua Portuguesa considerado como semestre zero, ministrado pela professora Ms. Haissa Vitoriano, num período de seis meses. Durante este período, fomos acompanhados pela professora Filomena C. Moita, que nos conduziu aos coordenadores dos cursos de mestrado com o intuito de estabelecer orientadores. Felizmente, encontramos orientadores definitivos para nos orientar efetivamente durante o curso de Mestrado, e a referida professora foi escolhida como orientadora do pesquisador. Concluído o semestre zero, teve início o curso de Língua Portuguesa para Alunos do Timor-Leste, ministrado do período de 2013.2 até 2014.2 pela professora Ms. Roberta Soares Paiva, destinado a acompanhar a escrita acadêmica dos intercambistas, além de aprimorar suas competências no idioma.

No primeiro encontro com a orientadora, apresentamos e discutimos o tema do projeto de pesquisa científica feito no país de origem, Timor-Leste. Partindo deste referencial, a orientadora nos estabeleceu um novo tema, intitulado “Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática: uma realidade em Timor-Leste”, atendendo à perspectiva do Mestrado Profissional em Formação de Professores. Após dois meses, este tema foi revisado pela professora, e chegou-se ao título definitivo da pesquisa: **“Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática em Timor-Leste: limites e desafios”**, pertencente à linha de pesquisa número dois, a saber: Linguagens e letramento digital, que visa a responder à

necessidade e à exigência do paradigma educacional. Nesse contexto, esperamos encontrar a possibilidade de formação e aprofundamento do conhecimento para um retorno ao país com vistas a melhorar nossa prática e ser um multiplicador junto aos colegas docentes em Timor-Leste.

1.2 Contextualização

A origem do tema de pesquisa citado anteriormente é dividida em duas partes: formação de professores e ensino de Matemática. Trata-se de dois pontos integrados e vinculados à formação profissional em Matemática direcionada aos professores do segundo e terceiro ciclo do ensino básico. Este tema nos chamou a atenção devido à possibilidade de qualificação docente em Matemática aplicada, que é, ao menos em tese, necessariamente diferente de um curso de Matemática teórica, que visa a formar matemáticos para se dedicarem prioritariamente à investigação de base científica.

Atualmente, a busca por qualificação profissional está cada vez mais frequente na vida dos professores de Matemática em Timor-Leste, o mesmo se verificando para os demais profissionais. Destarte, esta formação é considerada importante, desdobrando-se principalmente em cursos de extensão, palestras, seminários e outros momentos de exposição sobre assuntos relacionados às áreas de interesse que se tornam necessárias para efeito de qualificação. Atualmente, a prática pedagógica nas escolas exige qualificação, tanto por parte do professor de Matemática como também dos demais profissionais da educação, que devem ser qualificados, capacitados e preparados para trabalhar com os alunos, e também para lidar com os novos problemas presentes no cotidiano escolar.

Estas formações são consideradas ferramentas para que o docente consiga trabalhar e exercer a sua função diante da comunidade educacional, podendo perceber como atuar para que as horas em que os alunos se fazem presentes nas aulas sejam um momento de aprendizado. Por isso, a formação de professores de Matemática torna-se uma demanda em Timor-Leste, tendo por objetivo estabelecer a qualidade profissional, tanto dos professores como dos alunos que venham a se tornar futuros professores. Assim, torna-se imprescindível identificar, observar, pesquisar e analisar os principais motivos para que estas formações ocorram de

maneira adequada, atentando para as diferenças que poderão ocorrer entre as aulas ministradas por profissionais atualizados e aquelas que não contam com esta providência essencial.

Geralmente, no contexto educacional do Timor-Leste, os professores que atuam no ensino básico não dispõem sequer da formação inicial. Nesse ínterim, a formação continuada é ainda mais rara. Hoje, a quantidade de professores de Matemática do ensino básico em exercício, os quais fizeram o curso de Bacharelado no INFOERDEPE e se formaram entre 2009 e 2012, gira em torno de 343 profissionais. Dentre eles, todos possuem Bacharelado em Matemática, poucos fizeram alguma graduação e nenhum possui pós-graduação. Por conta disso, o ensino de Matemática tem sido intensamente questionado e, dentre os temas discutidos, destaca-se a falta de formação, preparação e qualificação dos professores.

Dessa forma, pretendemos com este curso que ora estamos concluindo, com a dissertação e com o produto final, contribuir com a reforma qualitativa escolar, procurando modificar as fragilidades citadas anteriormente e, ao mesmo tempo, auxiliar a capacitação de docentes visando, à melhoria da educação básica e secundária de Timor-Leste.

Para superar os problemas mencionados, a nosso ver, o Governo timorense, através do Ministério da Educação, necessariamente toma as melhores e prudentes medidas, as quais possibilitam o crescimento, o desenvolvimento, a qualidade educativa e o enriquecimento do país, apontando perspectivas para as questões sociais, econômicas e educacionais vigentes. Caminhos para a compreensão dessas questões podem ser apontados a partir da formação inicial e continuada de professores nos países desenvolvidos em geral e, em particular, nos países membros da CPLP, cuja língua oficial é o Português. Portanto, neste trabalho de pesquisa, é preciso verificar também a formação dos professores matemáticos formados em Língua Portuguesa, sendo esta a finalidade do presente trabalho.

Para elevar a qualidade do ensino e ampliar o conhecimento de Matemática no ensino básico¹ em Timor-Leste, a formação inicial e continuada dos professores na referida área foi necessariamente criada pelo Governo, através do Ministério da

¹ O que se conhece como ensino básico em Timor-Leste corresponde, no Brasil, ao ensino fundamental. O ensino básico, em Timor-Leste, divide-se em três partes: 1º, 2º e 3º ciclo. O primeiro ciclo é composto pelo 1º, 2º, 3º e 4º ano. O segundo ciclo contempla o 5º e o 6º ano. O terceiro ciclo, por sua vez, compreende o 7º, 8º e 9º ano.

Educação. Vale ressaltar que ambas as modalidades de formação docente foram implantadas na universidade ou nas instituições superiores, tanto no curso de graduação como no de Bacharelado.

A formação acadêmica no ensino superior havia se iniciado em 1986, enquanto a do instituto se deu a partir de 2004. O Bacharelado criado no instituto foi tutelado ao ensino superior através da Universidade Nacional de Timor Lorosa'e (UNTL), cuja primeira graduação foi realizada em 2009. Por conta disto, podemos dizer que a maioria dos professores que lecionam Matemática no ensino básico em Timor-Leste tem formação inicial. Contudo, nem todos possuem formação continuada, pois, em algumas escolas, nenhum professor dispõe desta modalidade de formação, embora os 343 professores de Matemática anteriormente citados fossem graduados no INFORDEPE².

Na verdade, os professores que lecionam Matemática no segundo ciclo³ não têm formação continuada devido ao fato de os concluintes em Bacharelado ministrarem aulas no terceiro ciclo. No ensino secundário, os professores de Matemática são aqueles que finalizaram os estudos na universidade, ou seja, aqueles que têm curso de graduação em Matemática. Por esta razão, decidimos concluir o mestrado no Brasil em formação de professores, explorando a temática explicitada a priori, cuja importância é analisar e conhecer a formação inicial e continuada dos professores de Matemática no ensino básico em Timor-Leste. Ao mesmo tempo, dispomo-nos a verificar a quantidade de docentes que lecionam Matemática no ensino básico, além de elucidar como eles ministram aulas, quais são as dificuldades encontradas e por que razão os alunos consideram esta disciplina difícil.

Atualmente, o Governo, sobretudo o Ministério da Educação, criou o INFORDEPE, instituição destinada a formar professores para atuar no ensino básico e secundário, abrangendo tanto a formação inicial como a continuada. Esta formação foi feita em colaboração com Brasil e Portugal, na qual as disciplinas da área de Ciências Exatas são ministradas por professores brasileiros, enquanto a Língua Portuguesa é ensinada por docentes de Portugal. No período de 2009 a 2012, o referido instituto ofereceu quatro graduações para aqueles que concluíram o curso de Bacharelado nas áreas de Matemática, Química, Física, Biologia,

² INFORDEPE-Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação.

³ Os professores do segundo ciclo são aqueles que lecionam no 5º e 6º ano de ensino básico.

Geografia & História e Língua Portuguesa, ofertando ainda um curso de magistério semelhante ao que, no Brasil, conhece-se como escola normal, voltado para os professores que atuarão no ensino primário. De acordo com o INFORDEPE, a quantidade de professores formados em Bacharelado nesta instituição foi por volta de 2.233 profissionais. Os graduados em Matemática totalizaram 343 docentes.

Trata-se de professores que estão em exercício. Portanto, pode-se dizer que a formação inicial e continuada em Matemática no ensino básico em Timor-Leste melhorou bastante, embora ainda haja um longo caminho a percorrer. Estes professores foram formados por brasileiros e portugueses em solo timorense. A carga horária do curso de Bacharelado estabelecida pelo Ministério da Educação foi, contudo, limitada, pois, além do estudo, os professores exercem suas atividades laborais na educação. A quantidade de conteúdos ministrados, originalmente planejada para um semestre, foi ministrada em apenas um mês. Por conta disso, o produto final dos graduados foi considerado, a nosso ver, insuficiente.

O Governo demonstrou preocupação com esta situação, buscando estabelecer metas e estratégias para melhorar a qualidade do ensino e da formação docente. Para promover tais melhorias, o Ministério da Educação fundou uma universidade pública, a UNTL, e uma instituição nacional na capital do país, o INFORDEPE, espaços onde é oferecida a formação inicial e continuada dos professores. Mais do que isso, através de uma cooperação bilateral entre Governos de Timor e Brasil, criou-se uma bolsa de estudos que, após seleção, é destinada aos timorenses interessados em estudar em universidades brasileiras.

As instituições no Brasil para as quais os intercambistas foram enviados são: Universidade Federal de Goiás, Universidade de Brasília, UNILAB, Universidade Estadual da Paraíba, Universidade de Santa Catarina, dentre outras. A meta é a capacitação e qualificação desses profissionais, para que eles possam melhorar a situação e a condição precária que se verificam atualmente na educação em Timor. Espera-se que, no futuro, haja um desenvolvimento efetivo e atualizado principalmente dos recursos humanos, pois, se são formados professores qualificados, com métodos de ensino variados e adequados, mais animador e desafiador torna-se o processo de ensinar e aprender.

Ao terminar o curso universitário, os melhores egressos prestam concurso público para lecionar nas universidades, tanto públicas como privadas. Contudo, no ensino básico, ainda faltam professores formados e qualificados. Assim, a qualidade

do ensino fundamental como base da educação ainda continua frágil. Por todas essas razões, realizamos uma pesquisa profunda a respeito da formação inicial e continuada de professores de Matemática em Timor-Leste. Na verdade, a pesquisa foi realizada com docentes do ensino básico, principalmente aqueles que atuam no 2º e 3º ciclos, os quais consideraram como sujeitos de pesquisa nas escolas básicas públicas. O diálogo com os colaboradores foi pertinente para que pudéssemos discutir com eles a natureza e os objetivos da pesquisa e obter autorização do diretor da escola lócus de pesquisa.

1.3 Problemática e Objetivos

A experiência pessoal, acadêmica e profissional acarreta alguns questionamentos sobre os quais gostaríamos de obter respostas, no sentido de elucidar por que, depois de passados tantos anos, com toda a evolução do conhecimento, ainda se leciona de forma eminentemente tradicional no Timor, seguindo os moldes de um modelo denominado por Paulo Freire como educação bancária. Trata-se de um ensino voltado para a memorização, a partir do qual o aluno memoriza o que lhe é ensinado sem nenhuma crítica, participação ou criatividade. Em outros termos, trata-se de uma aula tradicional, repetitiva e sem raciocínio, na qual os alunos se assemelham a pássaros tolhidos, presos em gaiolas ao invés de engajados numa sala de aula produtiva. Nesta era de desenvolvimento global, temos de dar asas ao pensamento prático, ao senso de autonomia, à participação ativa, à criatividade, elementos indispensáveis para o protagonismo dos alunos.

Em linhas gerais, nas escolas básicas em Timor-Leste, pode-se verificar uma considerável melhora com relação ao processo de ensino e aprendizagem, embora em algumas escolas a memorização de conteúdos ainda impere, especialmente nas instituições situadas em áreas rurais. O professor ensina estritamente o que está registrado no livro didático, do qual retira exemplos e os exercícios para que os alunos os solucionem em casa. Explicam fórmulas feitas e obrigam os discentes a fixá-las.

A situação do processo de ensino e aprendizagem nas escolas timorenses segue um método predominantemente expositivo, fato que se perpetua até hoje e rende acalorados debates por parte da comunidade acadêmica. Como profissionais

competentes, é momento de trocarmos as velhas metodologias por práticas mais sintonizadas com o progresso científico e da própria sociedade. Isto significa atualizar os moldes do processo de ensino e aprendizagem para o bem-estar dos alunos, procurando estabelecer métodos participativos e adequados à nossa rotina escolar, desviando-nos pouco a pouco da prática de copiar no quadro e expor oralmente os conteúdos de maneira tradicional, posto que isto não desafie a criatividade e a participação ativa dos aprendizes.

Vale o questionamento: por que tal situação ocorre e perdura no país? Para nós, quatro fatores respondem a ele. Primeiramente, há de se considerar que alguns professores, principalmente do 1º e 2º ciclo, ainda não possuem formação inicial e continuada voltada para a disciplina que lecionam.

Em segundo lugar, um em cada dois docentes ainda não dispõe do conhecimento técnico-científico e técnico-prático que a disciplina demanda. Em terceiro lugar, em termos linguísticos, verifica-se um quadro geral de defasagem no sistema educacional do Timor. Devido a esta conjuntura, os professores enfrentam um grande desafio para explicar o conteúdo aos alunos. E, por último, não existem livros didáticos suficientes e adequados para os alunos estudarem em casa por conta própria.

Partindo destas dificuldades, as problemáticas essenciais surgidas a partir deste tema são: Quais as formações necessárias para ser um professor qualificado e digno de crédito? Quais as dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática no processo de ensino e aprendizagem? Quais os métodos mais usados pelos professores de Matemática do ensino básico?

A situação previamente exposta justifica nossa estadia no Brasil, frequentando o Mestrado Profissional em Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba, empreendendo a investigação intitulada “Formação inicial e continuada de professores de Matemática em Timor-Leste: limites e desafios”, que tem como objetivo geral “analisar a formação inicial e continuada de professores de Matemática do ensino básico, os limites e desafios enfrentados nas escolas básicas públicas, localizadas no subdistrito de Maliana, distrito de Bobonaro, no Timor-Leste” na qual, a investigação foi aplicada nas instituições básicas públicas como: EBF, de Holsa; EBF, de Odomau e EBC, 01 de Maliana.

Teve como objetivos específicos: (1) Identificar o perfil dos professores que lecionam Matemática na Escoa Básica Pública Central 01, de Maliana, EBF, de Holsa

e EBF, de Odomau no que diz respeito as suas habilitações literárias e cursos que tenham realizado como formação inicial e continuada; (2) Observar as atividades realizadas pelos professores de Matemática nas escolas básicas públicas de forma direta; (3) Verificar as dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática nas escolas básicas públicas citadas; (4) Identificar metodologias e os materiais didáticos utilizados no cotidiano escolar.

1.4 Caminhos Metodológicos

Aqui apontamos os caminhos que foram delineados na pesquisa. Uma pesquisa de carácter qualitativo, exploratório e descritivo que, de acordo com Severino (2010), busca as informações sobre um determinado objeto. O autor afirma ainda que a pesquisa explicativa ou descritiva, além de observar, registrar e analisar os fenómenos estudados, também busca identificar suas causas através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos (SEVERINO, 2007, p. 123). Apoiados nas ideias de Severino (2010), desenvolvemos nossa pesquisa, analisamos e discutimos os dados coletados.

Assim, concretizamos a investigação em três escolas públicas do Timor-Leste, tendo como sujeitos 10 professores de Matemática do 2º e 3º ciclo, o diretor (que trabalha na escola central) e os coordenadores (que trabalham nas escolas filiais). Como instrumentos de investigação da pesquisa, utilizamos a observação, com roteiro previamente organizado; questionário, entrevista e minicurso.

1.5 Estruturas da investigação

Após a introdução, apresentaremos, no segundo capítulo, uma breve revisão da literatura sobre a formação inicial e continuada dos professores de Matemática a partir de estudos realizados no Brasil e no exterior.

No Capítulo 3, enfocaremos o referencial teórico da pesquisa, a ser dividido em dois polos: a formação de professores e o ensino de Matemática entre 1999 e 2014. Para embasar nossas considerações sobre formação docente, elencamos, dentre outros autores, Mercado (1999), que aborda a formação continuada de professores em face das novas tecnologias; Nóvoa (1999), frisando a profissão de

professor; Perrenoud (2000), a respeito das novas competências para ensinar; Tardif (2011), que discorre sobre os saberes docentes e a formação profissional; Freire (2011), concernente à pedagogia da autonomia, Pimenta & Ghedin (2012), enfocando o conceito de professor reflexivo no Brasil, além de Tardif & Lessard (2013), sobre o trabalho docente.

Quanto ao ensino de Matemática, recorreremos a Ponte (2002), que conceitua a vertente profissional da formação inicial de professores de matemática; Lorenzato (2009), sobre o laboratório de ensino de matemática na formação de professores; Ferreira (2011), discorrendo sobre a metodologia do ensino de Matemática; D'Ambrosio (2012), que conceitua a educação matemática; Fiorentini & Lorenzato (2012), que abordam a investigação em educação matemática; Nacarato & Paiva (2013), no tocante à formação do professor que ensina Matemática e Borba & Chiari (2013), referente às tecnologias digitais e a educação matemática.

Já no Capítulo 4, serão apresentados os procedimentos metodológicos, divididos em etapas de acordo com o cronograma da pesquisa: visita à escola, observação das atividades escolares em sala de aula, distribuição de questionários, entrevistas com o diretor e coordenadores da escola e, por último, o minicurso aos participantes.

Concluimos com as considerações finais fomentadas pelo nosso estudo, estabelecendo uma descrição resumida de todos os capítulos propostos por este trabalho científico, que será denominado no Capítulo 6.

2. REVISÃO DA LITERATURA – Trabalhos correlatos

Neste capítulo, apresentaremos uma revisão de literatura sobre a formação inicial e continuada de professores de Matemática contemplando o período de 1999 a 2014, na busca por trabalhos correlatos.

Para esse levantamento, foram consultados *sites* diferenciados, considerados como alicerce fundamental nesta revisão de literatura. Eles são disponibilizados pela UEPB, USP, PUC, Scielo, Capes, UNICAMP, ANPED, GT matemática e formação de professores, no intuito de fundamentar nossas assertivas sobre formação inicial e continuada de professores de Matemática no Timor-Leste. Neste *site*, encontramos livros, artigos, monografias e dissertações associadas ao nosso tema, nos quais encontramos um número relativamente pequeno de trabalhos publicados que versavam sobre a nossa temática.

Como pesquisadores, estamos conscientes de que os trabalhos selecionados para a revisão de literatura ainda são aquém do suficiente. Por esse motivo, valemos também da consulta online, recorrendo ao Google Acadêmico, selecionando trabalhos capazes de nos auxiliar e possibilitar novas contribuições em termos de comparação com a nossa abordagem científica, levando em consideração a essência da pesquisa, os objetivos e resultados apresentados. Tendo em vista o nosso intuito de discutir a formação inicial e continuada de professores de Matemática, necessariamente focalizamos uma situação muito restrita, sobretudo no tocante à formação de professores de Matemática em Timor-Leste. Nossa intenção é que, futuramente, o presente estudo possa ser uma referência para a capacitação e formação de futuros professores e professoras em exercício.

A revisão da literatura foi feita por palavras-chave (Formação inicial e continuada de professores. Educação matemática. Educação básica em Timor-Leste), consideradas essenciais à nossa proposta. Tais palavras foram consultadas no Google Acadêmico para obter e identificar uma variedade de trabalhos publicados vinculados ao nosso tema, capazes de nos auxiliar nesta abordagem científica.

Queremos acrescentar, ainda, que, segundo o *site* da UEPB, não há, até o momento, dissertações suficientes sobre a formação profissional de professores, porque o curso iniciou-se no ano de 2011. Por conta disto, esta problemática traz certa dificuldade de realização da pesquisa bibliográfica, posto que os temas

encontrados sejam recentes e, em termos de quantidade, ainda são escassos, requerendo uma discussão mais acurada.

A pesquisa realizada mediante o tema da formação inicial e continuada de professores dispõe de bastantes trabalhos acadêmicos, mas, como este tema é considerado novo e muito amplo, portanto, é difícil ter acesso a todas as obras produzidas e publicadas. Mesmo assim, como pesquisadores ativos, procuramos saber e desenvolver, com todo o nosso esforço, a pesquisa.

Na revisão da literatura, o pesquisador procura interagir e relacionar seu trabalho abordando estudos científicos apresentados anteriormente por outros pesquisadores, isto é, retomam-se os trabalhos acadêmicos atualizados (SANTOS, 2012). Isto porque, “sem uma boa revisão da literatura, é impossível expor uma pesquisa de qualidade em Monografia de Graduação, dissertação de Mestrado ou tese de Doutorado” (SANTOS, 2012, p. 95). No quadro 01 do Apêndice A, mencionamos os trabalhos correlatos pesquisados de acordo com a data publicada em ordem crescente, partindo de 1999 a 2014. No referido instrumento, apresentamos vinte trabalhos que mantêm relações próximas ao tema proposto, dentre os quais catorze eram de autores brasileiros e seis de autores timorenses, figurando dezenove dissertações de mestrado e uma monografia de graduação (TCC).

Em 1999, encontramos o trabalho de Elizabeth Gervazoni Silva de Mello, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sobre o ensino de Geometria, cujo objetivo era desenvolver uma sequência didática como alternativa metodológica para o ensino desta disciplina no nono ano do ensino fundamental, com a finalidade de despertar no aluno novos caminhos do pensamento geométrico dedutivo, em uma natureza de demonstração, resolução de problemas e testes.

Em 2004, a pesquisadora Ana Maria Silveira Turrioni, da Universidade Estadual Paulista, desenvolveu um estudo intitulado “O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores”, com o objetivo de discutir duas abordagens para a formação de professores de Matemática e como o Laboratório de Educação Matemática contribui para o seu desenvolvimento. A primeira abordagem discutida é o desenvolvimento profissional, definido como sendo a análise do ciclo de vida dos docentes, com o desafio de romper com os modelos padronizados e de criar sistemas diferenciados que permitam aos professores explorar e trabalhar os momentos distintos de sua vida profissional. A segunda abordagem analisada é a

do professor pesquisador, na qual o professor investiga sua própria prática. A natureza do trabalho foi uma revisão bibliográfica realizada sob a forma de um Estudo de Caso, dentro da metodologia de pesquisa qualitativa, com finalidade exploratória.

Ainda em 2004, Audria Alessandra Bovo, da Universidade Estadual Paulista, desenvolveu a pesquisa intitulada “Formação continuada de professores de Matemática para o uso da informática na escola: tensões entre proposta e implementação”, que se propôs analisar a formação continuada do professor de Matemática do Estado de São Paulo para o uso da informática na escola, tendo em vista as ações dos programas *ProInfo* (MEC) e *A Escola de Cara Nova na Era da Informática* (SEE/SP); analisando documentos oficiais dos programas, o registro das observações de duas oficinas na área de Matemática (uma em cada NRTE), questionários com os professores participantes destas oficinas e entrevistas com coordenadores de NRTEs e com multiplicadores – professores da rede pública que capacitam os colegas por meio de oficinas pedagógicas.

Em 2005, Bernardete Maria Andrezza Gregio, da Universidade Católica Dom Bosco, desenvolveu o estudo denominado “O uso das TIC e a formação inicial e continuada de professores do ensino fundamental da escola pública estadual de campo grande/MS: uma realidade a ser construída”, objetivando investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola.

Focalizamos ainda a avaliação que fazem da própria formação no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do computador e da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos pela SED para o uso deste equipamento na escola e os fatores que facilitam e/ou dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica, além da compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Foi abordada uma metodologia de cunho qualitativo e de natureza descritiva, apoiada em pesquisa de campo, conduzida com 64 professores voluntários, selecionados nas 13 escolas que trabalhavam com informática na educação desde 1999. Utilizou-se um questionário misto, com questões fechadas e abertas, e uma entrevista semiestruturada, realizada com a diretora do NTE.

Já em 2006, Agostinho Almeida Fernandes, da Universidade de Brasília, desenvolveu um “Estudo comparativo entre professores que fizeram e que não fizeram curso de formação docente na RDTL”, buscando analisar as questões que deram origem a este trabalho. O autor trabalhou com 215 professores em três distritos. Os sujeitos foram distribuídos em três grupos: 138 que fizeram o curso de formação e 77 que não o fizeram. A análise dos dados coletados, efetuada com o programa de SPSS, revela que a maioria dos professores (62,6%) que fizeram o curso de formação docente conhece e entende melhor as suas competências profissionais do que os que não fizeram o curso de formação docente (18,2%).

Ainda em 2006, o trabalho intitulado “A prática reflexiva na formação docente: implicações na formação inicial e continuada”, escrito por Silvia Regina Pincerato Petrilli, da Universidade Católica de Campinas (PUC – Campinas), dispôs-se a compreender o papel da formação inicial e continuada, o que os professores aprendem no dia-a-dia do processo formador e a importância da Universidade no processo de formação. A autora realizou e desenvolveu sua pesquisa no Laboratório de Ensino, Sociedade e Cultura (LESC), inserido na linha de pesquisa *Universidade, docência e formação de professores*, fazendo um estudo crítico sobre a formação docente partindo da ampla disseminação e apropriação dos conceitos de professor e prática reflexiva.

Já em 2007, Régis Luíz Lima de Souza, da Universidade de São Paulo, produziu uma pesquisa denominada “Formação continuada dos professores e professoras do município de Barueri: compreendendo para poder atuar”. O autor pretendeu organizar um panorama em termos acadêmicos sobre formação continuada de professores, tendo por base algumas tendências contemporâneas, como a etnomatemática, e elaborar uma discussão reflexiva acerca desses cursos, para observar suas inter-relações, intenções e significados enquanto espaço de troca de experiências entre diversos profissionais da área da educação. Por meio de uma pesquisa de cunho qualitativo, propôs-se a responder a seguinte questão: quais as transformações percebidas pelos professores em sua prática docente frente aos cursos de formação continuada?

Dionara Teresinha da Rosa Aragón, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 2009, desenvolveu a dissertação de mestrado intitulada “Formação continuada de professores de Matemática: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente”, cujo objetivo era emergir um conjunto de

experiências vivenciadas no período de graduação em contato com a etnomatemática e na atuação profissional enquanto professora de Matemática, passando a se interessar em levar esta proposta de discussão e estudo a outros professores, por compreender a etnomatemática como uma interessante prática social na construção de novos caminhos a ser trilhados no espaço escolar.

Ainda em 2009, Laiza Martinhago, da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, publicou o estudo “Formação inicial de professores de Matemática”, que teve por objetivo analisar o processo de formação inicial dos professores de Matemática da Escola Salete Scotti do Santos, identificar as razões que levavam os professores de Matemática da escola citada a estar satisfeitos ou insatisfeitos com sua formação inicial, verificar as concepções e crenças relacionadas à Matemática e ao seu ensino que fundamentavam a análise de sua formação inicial. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, do tipo descritivo e método de *Survey*, respectivamente, para análise dos dados.

Ramon Souza da Costa, da Universidade Estadual da Paraíba, publicou, em 2009, a pesquisa intitulada “Dificuldades na formação do professor das séries iniciais no ensino de Matemática”, pretendendo orientar os alunos para que pudessem conquistar o seu espaço através de seus conhecimentos e ideias, utilizando-se metodologias capazes de facilitar o seu desenvolvimento. Nesta abordagem, o autor fez algumas considerações sobre as dificuldades do ensino de Matemática para professores das séries iniciais, enfocando sua experiência como professor de Matemática nas séries iniciais, as dificuldades dos demais professores em abordar determinados assuntos de Matemática e sua formação docente.

Ainda em 2009, Luís Havelange Soares, da Universidade Federal da Paraíba, publicou o trabalho “Aprendizagem significativa na educação matemática: uma proposta para a aprendizagem de Geometria Básica”, buscando analisar o potencial didático de um objeto de aprendizagem desenvolvido com recursos computacionais com o objetivo de auxiliar no processo de ensino de Geometria Fundamental. Ele se valeu de um método de pré e pós-teste, com questões classificadas de acordo com a Taxonomia de Bloom, obedecendo às dimensões cognitivas do conhecimento. Aplicou-se o primeiro teste antes da apresentação do objeto de aprendizagem para os alunos e o segundo após o estudo desenvolvido pelos discentes e professor.

Em 2010, Joaquim do Carmo Belo, da Universidade Federal de Goiás, apresentou o trabalho “Formação de professores de Matemática no Timor-Leste: à

luz da etnomatemática”, que teve por objetivo realizar, em geral, reflexões sobre a educação escolar praticada em três períodos distintos: a *colonização portuguesa* (1522-1975), a *invasão indonésia* (1975-1999) e *Timor-Leste independente* (2002-dias atuais). O autor abordou, em particular, a formação dos professores de Matemática no Timor-Leste, à luz da perspectiva da etnomatemática. O trabalho foi realizado por meio de procedimentos de estudo bibliográfico e documental, com inspiração etnográfica, e envolveu um diálogo autocrítico do pesquisador em virtude da vivência na prática escolar.

Ainda em 2010, Lino Verdial do Rosário, da mesma instituição, publicou a dissertação intitulada “Um estudo comparativo da formação de professores de Matemática no Timor-Leste e no Brasil: uma proposta de qualificação para professores em exercício no ensino médio de Timor-Leste”, buscando verificar, através da comparação entre o Brasil dos anos 1990 e o Timor-Leste dos anos 2000, as reformas educativas empreendidas segundo a inspiração gerencial e produtivista, submetendo políticas e práticas da educação aos imperativos da lógica de mercado e, ao mesmo tempo, envolvendo mudanças significativas no modo de regulação e atuação do Estado, ao longo de um estudo comparativo das reformas ocorridas nos sistemas educacionais brasileiros e timorenses. Com isso, o autor procurou compreender/identificar tanto as orientações comuns como as particularidades em cada um desses países.

No mesmo ano, Maria Manuela Gusmão, da Universidade de Brasília, publicou a dissertação “Cooperação Bilateral Brasil Timor-Leste na profissionalização docente em serviço: perspectivas e desafios do século XXI”, a qual analisa a trajetória do sistema da educação e de formação de professores realizada em quatro períodos distintos, especificamente sobre a formação de professores do ensino primário em serviço no âmbito da cooperação bilateral e suas implicações sob as perspectivas e desafios do século XXI, através de um estudo bibliográfico e documental.

Em 2011, Manuel Ferreira, da Universidade Federal de Goiás, produziu a dissertação denominada “Educação, formação e profissionalização do docente no Brasil e no Timor-Leste”, abordando as perspectivas em que são discutidas a formação e profissionalização docente. Foram abordados os aspectos básicos da formação docente e as perspectivas de profissionalização do professor, caracterizadas como: (1) Sociologia das profissões; (2) Discurso oficial; (3) Discurso

sócio histórico e (4) Especificidade da profissão docente, em uma abordagem bibliográfica cuja perspectiva metódica é a do Materialismo histórico-dialético. Sob esta ótica, procurou-se fazer uma análise sistemática da literatura nacional e estrangeira divulgada no Brasil sobre o tema (inclusive documentos do discurso oficial), procurando compreender a formação e profissionalização docente no seu contexto histórico, associando-a as outras profissões, compreendendo-as na sua especificidade e associando-as à realidade da formação docente brasileira e timorense.

Ainda em 2011, Gaspar Varela, da mesma instituição, publicou a dissertação “Uma abordagem histórica da formação de professores de Matemática no Timor-Leste”, com a finalidade de verificar e analisar os paradigmas, diretrizes e possíveis intervenções que devem ser consideradas para construir uma proposta contextualizada, dialógica e reflexivo-crítica relativa tanto à formação inicial quanto continuada de professores de Matemática no Timor-Leste. Empreendeu-se uma abordagem qualitativa mediante uma análise histórica-crítico acerca da formação de professores de Matemática no contexto timorense.

No mesmo ano, Nahum Isaque dos Santos Cavalcante, da Universidade Estadual da Paraíba, publicou o trabalho “Formação inicial do professor de Matemática: a invisibilidade dos saberes docentes”, cuja proposta foi elucidar como acontecia a mobilização de saberes docentes necessários à prática profissional do professor de Matemática nos processos de formação inicial das disciplinas preconizadas como pedagógicas nas Licenciaturas em Matemática. Foi desenvolvida uma investigação qualitativa do tipo estudo de caso, em que a observação não participante foi a ferramenta de coleta de dados, ocorrida no ano de 2010, durante um semestre letivo de um curso de Licenciatura Plena em Matemática de uma instituição pública de ensino superior.

Ainda neste ano, Carlos Fabrício Português Alfaro, da UNIFRA, publicou o trabalho “Possibilidades de formação continuada em educação matemática para professores dos anos finais do Ensino Fundamental: um estudo exploratório”, investigando se as reuniões de formação continuada para professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, oferecidas pela Secretaria de Educação da cidade de Uruguaiana-RS, possibilitavam formação continuada aos professores participantes, atendendo (ou não) às necessidades formativas destes profissionais em termos de ensino. A metodologia aplicada foi de cunho qualitativo e

exploratório. Os principais instrumentos utilizados foram observações participativas durante as reuniões pedagógicas em que pesquisador e participantes interagiram; questionário para levantar o perfil dos participantes e para conhecer o posicionamento dos mesmos com relação à formação proposta e entrevista semiestruturada para levantar o posicionamento da Secretaria Municipal da Educação.

Em 2013, Rodolfo Rodrigues de Pontes, da Universidade Estadual da Paraíba, publicou o trabalho “A Educação de Jovens e Adultos e a Matemática: delineando trilhas alternativas para o ensino de operações básicas”, inquirindo se a utilização de recursos tecnológicos digitais seria uma alternativa pedagógica que poderia funcionar como uma metodologia facilitadora no ensino de operações fundamentais para os alunos da 5^ª série da EJA, por meio de um estudo de caso, pretendendo descrever as características de uma população específica, já que esta pesquisa se relacionava a professores de escolas públicas estaduais da cidade de Campina Grande-PB.

Por último, em 2014, Isaias Pessoa da Silva, da mesma instituição, divulgou a dissertação “Estilos de aprendizagem e materiais didáticos digitais nos cursos de licenciatura em Matemática à distância”, investigando os estilos de aprendizagem dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD da UFPB e sua relação com os materiais didáticos. Para isso, empreendeu-se um recorte histórico da Matemática na visão de Boyer (2010), procurando fazer um apanhado dos principais momentos históricos, desde a Antiguidade até os dias atuais, destacando os principais nomes que construíram essa ciência. O autor empreendeu um levantamento bibliográfico, utilizando um protocolo adaptado e aplicado aos alunos da disciplina Matemática para o Ensino Básico I, com vistas a identificar quais eram os estilos de aprendizagem predominantes nesses alunos.

Estes trabalhos, principalmente aqueles que versam sobre a formação inicial e continuada de professores de Matemática, contribuíram significativamente para o tema abordado e são considerados como referências, além dos livros e artigos científicos ao longo da elaboração do texto acadêmico.

Entre os seis trabalhos acadêmicos dos pesquisadores timorenses, de modo geral, foram citados a formação de professores. Contudo, três deles enfocaram a comparação entre o Brasil e o Timor, enquanto os demais trataram a respeito da cooperação bilateral entre os dois países e a formação de professores.

Além dos trabalhos citados, revisamos também outras obras referentes ao tema proposto, capazes de lançar luz sobre o pesquisador para a elaboração do trabalho acadêmico, enfocando o lapso de tempo entre 1996 e 2013. As referidas obras foram as seguintes: “Aprender a ensinar e ensinar a aprender” (FERREIRA & SANTOS, 2000); “Formando professores profissionais” (PAQUAY et al., 2001); “Ser professor” (ENRICONE et al., 2002); “Metodologia científica” (SERVO et al., 2007); “Metodologia do trabalho científico” (SEVERINO, 2007); “O professor pesquisador” (BORTONI-RICARDO, 2008). Do discurso oficial, mobilizamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996); e do discurso teórico-metodológico em torno do ensino de Matemática, elencamos “Políticas docentes no Brasil” (GATTI et al., 2011); “Metodologia do ensino de Matemática” (FERREIRA, 2011); “Entendendo a LDB” (MESSEDER, 2012); “Formação continuada e prática de sala de aula” (FALSARELLA, 1996); “Experiências básicas para utilização pelo professor” (GOULART, 2013) e “Didática” (LIBÂNEO, 2013).

Revisamos ainda seis artigos científicos a respeito, principalmente, da formação inicial e continuada de professores de Matemática, a saber: “A articulação entre a formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática: o caso da residência pedagógica da Unifesp”, de Moretti (2011); “A resolução de problemas na formação inicial e continuada de professores”, de Nunes (2011); “A vertente profissional da formação inicial de professores de Matemática”, de Ponte (2002); “A formação inicial do professor de Matemática: aprendizagem da Geometria e atuação docente”, de Crescenti (2008); “Saberes docentes e a formação inicial do professor para as séries iniciais do Ensino Fundamental”, de Pinheiro & Romanowsky (2009) e “A reflexão em Dewey e Schön”, de Dorigon & Romanowsky (2008).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, dissertaremos sobre os aspectos teóricos que nos embasarão para a análise e discussão dos dados coletados. Iniciaremos pela formação de professores e ensino de Matemática, tanto do Brasil quanto do Timor-Leste, enfocando principalmente a formação inicial e continuada.

3.1 Formação inicial e continuada de professores de Matemática

3.1.1 Formação inicial de professores de Matemática

A formação de professores de Matemática, no Brasil, em Portugal, como também em outras comunidades da Língua Portuguesa, a exemplo do Timor-Leste, é dividida em duas partes: formação acadêmica e formação profissional, ambas consideradas importantes para o desenvolvimento do conhecimento acadêmico e das experiências pedagógicas de professores de Matemática em sala de aula.

Estas são realizadas e discutidas no ensino superior, cujo intuito principal é formar educadores acadêmicos e profissionais destinados a lecionar na escola fundamental ou secundária. Segundo Ponte (2002), a formação inicial em caráter de licenciatura é destinada a instrumentalizar futuros professores para atuar na área da educação matemática, necessariamente se diferenciado curso de formação de matemáticos.

O autor argumenta ainda que

um curso de formação inicial de professores de matemática deve ser necessariamente diferente de um curso de matemática que visa a formar matemáticos para se dedicarem prioritariamente à investigação. Este artigo indica como pode ser organizado um curso do ponto de vista da didática da matemática. Tendo por base uma perspectiva sobre as áreas fundamentais de competência do professor e as críticas que mais frequentemente são feitas a estes cursos, apresenta o caso da Universidade de Lisboa, sublinhando alguns dos aspectos que mais fortemente caracterizam a sua identidade: a ênfase na didática, o vínculo com a prática profissional, a abertura às novas tecnologias e a prioridade à lógica investigativa como processo de construção do conhecimento profissional (PONTE, 2002, p. 01).

No ponto de vista deste autor, a formação é o momento privilegiado para preparar profissionais competentes e experientes para que, no final do curso, eles possam assumir sua função como docente em sala de aula, estando aptos a formar alunos criativos e, possivelmente, futuros professores. Esta formação não visa apenas a aperfeiçoar profissionais competentes, mas a preparar futuros formadores qualificados, críticos, reflexivos e atualizados, tanto na escola quanto na comunidade, objetivando responder novas exigências da sociedade, que necessariamente se aplicam à prática pedagógica participativa.

Nesse sentido, Garcia, citado por Mercado (1999), afirma que a formação inicial é estabelecida na Universidade ou no instituto superior aos alunos de graduação ou pós-graduação em diversificadas áreas de concentração, nas quais o professor assegura sua função como especialista. Neste curso, os participantes assumem a formação especializada, com foco principal em preparar especialistas qualificados, dedicados e profissionais, pois possam a compartilhar conhecimentos e experiências no ambiente de trabalho.

De acordo com Nacarato & Paiva (2013), o que mais predomina na formação inicial é a preparação e a emancipação profissional, que anteriormente estabelecem o domínio de conteúdos e conhecimentos relacionados à sua área de especialização para que, mais tarde, possa ensinar aos alunos em sala de aula. Realmente, esta preparação e emancipação são direcionadas à prática profissional do futuro professor, salvaguardando a insegurança do próprio professor quando venha a se verificar alguma incompetência no local de trabalho. Estes autores afirmam que, na formação inicial, trabalha-se primeiramente com conteúdos científico-culturais (conteúdos a ensinar) e depois com conhecimentos psicopedagógicos, compostos por princípios, leis e teorias, e suas aplicações práticas, objetivando nortear o graduando em licenciatura acerca de como atuar na sala de aula.

Segundo Tardif (2011), os países no Continente Americano, sobretudo da América do Norte, implantam políticas teórico-metodológicas a respeito da formação de professores, conferindo um espaço cada vez maior aos professores, porque eles são capazes de formar futuros profissionais da educação. Além disso, a qualidade de ensino depende também do nível do professor. Nas universidades americanas e canadenses, a prática docente é mais importante do que a teoria, visando preparar formadores capacitados e qualificados para constituir futuros formadores na área da educação matemática.

Paquay et al. (2001) se posicionam contrariamente à argumentação dos dois autores anteriormente citados. Disseram que a formação inicial é fortemente considerada como uma prática absoluta. Conforme Paquay et al. (2001), a formação inicial é considerada como uma teoria que raramente se realizará na prática, posto ser consideravelmente isolada da realidade pedagógica diferenciada da sala de aula. Segundo este autor, uma boa formação, ou seja, a qualidade de uma formação depende da especificidade das atividades concretas realizadas pelos participantes ou profissionais antes, durante e após a formação. A subjetividade do formador, embora exista, de fato, não deve prevalecer sobre a objetividade da formação.

Nesse contexto, Tardif (2011, p. 241) argumenta que

[...] mais uma vez, é estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógicas disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas, docimológicas, psicológicas, didáticas, filosóficas, históricas, pedagógicas, etc., que foram concebidas, a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com o ensino nem com as realidades cotidianas do ofício do professor [...].

Na prática docente, especificamente no ensino de Matemática, o professor aborda ações concretas com seus alunos como sujeitos de estudo, visando a capacitar adequadamente o discente a fazer uso das possibilidades dos materiais didáticos, associando-os ao conteúdo temático, para que o processo de ensino e aprendizagem seja útil e eficaz no dia-a-dia do aprendiz.

3.1.2 Formação continuada de professores de Matemática

De acordo com Nascimento, citado por Mercado (1999), a formação continuada de professores é provida pelas universidades ou institutos superiores e ministrada por formandos experientes e pós-graduados. Esta formação é determinada para mestrandos e doutorandos, tendo em vista mudanças profissionais no ambiente do trabalho educacional. Para isso, os formandos devem ter participação ativa neste curso para que haja uma modificação significativa, tanto em termos de conhecimento como de experiência vivenciada durante o curso de formação continuada. Assim, após o curso, espera-se que não restará dúvida a

respeito da segurança pessoal dos profissionais da educação. Portanto, o foco principal desta formação é o aprimoramento das qualificações profissionais e a promoção profissional e social. Para o professor, a mudança exigida nesta situação é o aperfeiçoamento da profissão docente em diversificadas práticas pedagógicas em sala de aula.

Para Garcia, citado por Mercado (1999), a formação continuada realizada após a efetivação do docente no serviço público é considerada uma estratégia de formação que pretende melhorar de forma profunda a metodologia dos professores em exercício para a superação das fragilidades do ofício. Geralmente, esta formação é concretizada com maior frequência tanto nos horários de trabalho na escola quanto no tempo livre do professor, segundo o plano do Ministério da Educação e Cultura (MEC), para desenvolver e aprimorar a profissão docente na atuação profissional educativa, podendo ser realizada individualmente ou em grupo, no espaço e tempo determinado. Para Garcia, o foco principal é a adequação do desempenho profissional cotidiano na escola, principalmente em sala de aula, para que o professor em exercício possa refletir sobre sua atuação no processo de ensino e aprendizagem.

A importância da formação continuada de professores, especialmente as de Matemática, constitui-se na política dos docentes brasileiros, tanto nos estados como nos municípios, destinada ao desenvolvimento de habilidades profissionais docentes como ponto de partida para os professores iniciantes no país. Segundo Imbernón, citado por Gatti (2011), a importância da formação continuada é permitir aos professores, de fato, considerar e reconhecer o sentimento individual, profissional e institucional, com o intuito de estimular o desenvolvimento prático do professor na escola. Isto é, considerando os aspectos da subjetividade dos docentes em exercício, respeitando os sentimentos, as emoções, a autoestima; habituando-se pessoalmente a escutar o outro para que assim possam aprender com o ele. Para Gatti (2011), a mudança cultural promovida por um professor pode influenciar ativamente a cultura do outro no contexto do trabalho pedagógico.

Para que a formação continuada possa contribuir para o desenvolvimento profissional dos docentes, Gatti (2011) estabelece uma série de premissas: a) fomentar maior autonomia na formação, com a intervenção direta do professorado; b) basear-se no projeto das escolas, para que o professorado decida o tipo de formação que melhor atenda suas necessidades; c) criar espaços de reflexão sobre

a prática em um contexto determinado; d) fomentar a comunicação entre o professorado pela criação de comunidades de aprendizagem.

Gatti (2011) afirma ainda que, na política docente brasileira, existem programas prioritários, como ações destinadas à formação continuada de professores, sobretudo de Língua Portuguesa e Matemática, que são programadas e organizadas por objetivos bem definidos, tanto pelos estados quanto pelos municípios. Pois, esta autora afirma ainda que,

no que tange aos tipos de ações de formação continuada, os dados revelaram que, tanto em estados quanto em municípios, as ações consistem geralmente em realização de oficinas, palestras, seminários e cursos de curta duração, presenciais e a distância, ofertadas pelas próprias Secretarias de Educação ou decorrentes de contratos firmados com instituições universitárias, institutos de pesquisa ou instituições privadas (GATTI, 2011, p. 198).

Esta concepção deve ser necessariamente preservada, para que possa, de maneira sucinta, realizar, semestral ou anualmente, os programas potencializados e prioritários para a formação continuada de professores na área de Matemática e em outras áreas, para que os mestrandos e doutorandos possam aprimorar as habilidades de ensino na escola, orientadas para o desenvolvimento do currículo e aperfeiçoamento da ação profissional docente, temas relacionados à prática.

3.2 Saberes necessários à prática docente

Os saberes são elementos essenciais e úteis à prática pedagógica, aplicados pelo professor no seu ofício profissional e acadêmico. Tais saberes estão sempre ligados ao seu corpo, através de gestos e posturas, sendo inegáveis na prática pedagógica. Os diversificados saberes necessários à prática pedagógica, segundo Tardif (2011), são os seguintes: (1) saber pedagógico; (2) saber disciplinar; (3) saber curricular; (4) saber experiencial; (5) saber profissional.

3.2.1 Saber pedagógico

O saber pedagógico é gerado por professores já experientes, que lecionam diversas disciplinas na escola. Eles traçam seu plano pedagógico e horário segundo

as disciplinas estabelecidas. Em princípio, este saber é denominado de conhecimento geral. Como disse Chapoulié, citado por Nóvoa (1999, p. 16), trata-se de “um saber geral chamado saber pedagógico, e não um saber específico”. Entram em pauta, portanto, diversificados saberes que são multiplicados por vários teóricos e especialistas.

Segundo Tardif (2011), na prática docente, o professor não apenas demonstra ou transmite o saber das ciências da educação, mas manifesta também suas tarefas em distintos saberes, que estabelecem doutrinas oriundas da prática educativa. Esta é vinculada às ciências da educação e centrada na ideologia da Escola Nova. Segundo preconiza o autor,

[...] a prática pedagógica não é apenas um objeto de saber das ciências da educação; ela é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos. Os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa (TARDIF, 2011, p. 37).

As doutrinas pedagógicas referem-se ao ensino, isto é, ao trabalho diário do professorado na escola segundo o horário estabelecido. Conforme esta doutrina, o professor estabelece em seu exercício profissional os aprendizados provenientes da formação. Mesmo sendo um trabalho prático, o ensino demanda o saber, o saber-fazer e o saber ser na sociedade e na escola. As teorias relacionadas ao dia-a-dia do professor e às estratégias de transposição didática de seus conhecimentos são diversificadas, das quais a presente dissertação é um exemplo.

3.2.2 Saber disciplinar

Não é apenas o saber pedagógico que ilustra a prática nas escolas. Outros saberes também são incorporados a esta prática, incluindo os saberes disciplinares oriundos de diversas áreas do conhecimento, principalmente “saberes sociais definidos e selecionados pela instituição universitária que se integram igualmente à prática docente através da formação inicial e continuada dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela universidade” (TARDIF, 2011, p. 38).

Segundo Tardif (2011), o professor sempre dispõe de conhecimentos anteriores à atividade docente. Ele é necessariamente formado pela Universidade, por institutos de formação de professores ou nas escolas normais, sendo designado por um saber plural, isto é, ele tem competências e habilidades em distintas áreas de conhecimento. No ensino fundamental, principalmente nas séries iniciais, o foco de ensino e aprendizagem é a leitura, escrita e o cálculo (língua e matemática). Estas três habilidades são a matéria-prima das séries iniciais do ensino fundamental. Pois, antes de tudo, o professor já domina muitas áreas neste campo do conhecimento.

3.2.3 Saber curricular

Na prática pedagógica, o professorado organiza e estabelece adequadamente seu plano, horário e método segundo as disciplinas, conteúdos e objetivo a ser alcançado no ano letivo. Nesta perspectiva, ele se utiliza o saber curricular, organizado pelo Ministério da Educação, adotado pela instituição escolar e aplicado pelo professor em sala de aula. A disciplina, os conteúdos e os objetivos estão inseridos no currículo nacional, e o professor utiliza seu poder e saber para aplicá-los adequadamente. Por fim, apresenta concretamente o seu programa e plano escolar.

A função do professor a respeito dos saberes disciplinar e curricular é apenas a de transmissor. Ele não foi o responsável por defini-los e selecioná-los; a sua responsabilidade é transmiti-los aos alunos. O professor não produz os saberes, mas os transmite aos aprendizados através da sua prática pedagógica. O saber oriundo do professor está sempre relacionado com os procedimentos pedagógicos praticados na área de trabalho. Ele é considerado como executor e transmissor das disciplinas, dos conteúdos programáticos a serem transmitidos, do objetivo a ser alcançado.

3.2.4 Saber experiencial

O saber experiencial é considerado importante e atualizado na situação prática do professor. É um saber interativo na escola, isto é, desenvolvido e modelado no âmbito de interações entre educador e educandos no processo de

ensino e aprendizagem, não sendo fornecido pela instituição superior, ou seja, não é um saber provido pela Universidade ou pela política ministerial, pois não provém de teorias e doutrinas produzidas ordenadamente na formação continuada de professores.

Trata-se, pois, de um saber prático, complexo, que é praticado pelo docente em sala de aula. No seu trabalho profissional, ele estabelece relações mais concretas e variadas com os alunos, que são ponderados no âmbito humano, social e educacional. Diante dos educandos, o educador aplica sua habilidade e *habitus*, constituindo seu saber-fazer e saber ser de modo a aproximá-los mais de uma situação harmoniosa e íntima.

De acordo com Tardif (2011), toda a prática desenvolvida pelo professor na escola reflete seu saber experiencial. No ofício profissional, estão envolvidos seus saberes específicos, chamados de saber prático. Sem estes saberes, o indivíduo não deve ser professor; não deve enganar os alunos na escola. Sob sua ótica,

finalmente, os próprios professores, no exercício das suas funções e na prática da sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento do seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber ser. Podemos chamá-los de saberes experienciais ou práticos (TARDIF, 2011, p. 38-39).

Em princípio, este saber é demonstrado por professores experientes, fruto da dinâmica entre estes e os alunos. Isto não quer dizer que o professor iniciante não o possua. Ele pode também demonstrá-lo, o que, entretanto, é raro. Na prática pedagógica, o educador desenvolve este saber concretamente com seus alunos na escola, principalmente em sala de aula.

3.2.5 Saber profissional

Saberes profissionais são aqueles aprendidos e transmitidos pelas instituições de formação de professores, principalmente nas faculdades das ciências da educação, estabelecidos pelo professor e pelo ensino em ciências humanas e ciências da educação. O professor, por sua vez, procura incorporá-los à sua prática

profissional. Segundo Tardif (2011), a ligação entre os conhecimentos e a prática profissional se constitui realmente pela formação inicial e continuada de professores e se baseia no programa do Ministério da Educação ou é transmitido no plano institucional.

3.3 Formação de professores: outros saberes necessários

Vale ressaltar que, além de Tardif (2011) e dos outros autores citados aqui, também trazemos Morin (2004) como um autor que tem escrito sobre essas questões, principalmente no livro intitulado “Os sete saberes necessários à educação do futuro”.

Nesta obra, o autor resalta sete saberes necessários e fundamentais à educação do futuro, os quais apresentamos a seguir: 1) as cegueiras do conhecimento: o erro e a ilusão; 2) os princípios do conhecimento pertinente; 3) ensinar a condição humana; 4) ensinar a identidade terrena; 5) enfrentar as incertezas; 6) ensinar a compreensão e, 7) a ética do gênero humano.

Não vamos escrever em detalhes sobre cada um, mas destacaremos alguns elementos desses saberes que nos chamam a atenção e que, tal como o autor destaca, são elementos importantes e fundamentais no mundo em que vivemos, sendo pertinentes tanto à formação do educador quanto à sua atividade docente.

O autor aponta a questão da cegueira e do conhecimento que pode levar ao erro e à ilusão, assim como também questiona a condição e a posição dos seres humanos no mundo, aspectos geralmente fragmentados e ignorados pelos programas de instrução. O homem é o ser vivo constituído pela relação social humana que, na sua vida cotidiana, precisa associar os aspectos social e humano para transformar sua vida numa perspectiva sociocultural.

Para Morin (2004, p.16), “as ciências permitiram que adquiríssemos muitas certezas, mas igualmente revelaram muitas áreas de incertezas ao longo do século XX”. Por isso, o educador deve estar atento ao ensinar sempre, procurando questionar para que aconteça a compreensão e não a memorização destituída de um entendimento da realidade.

Dessa forma, o professor deve primar para que haja compreensão daquilo que é ensinado, ou seja, “uma educação para a compreensão em todos os níveis

educativos, do infantil ao superior, em todas as idades para que aconteça uma educação para o futuro das gerações” (MORIN, 2004, p. 17).

No processo de ensino e aprendizagem, podemos conhecer alguns aspectos sociais mediante o construto teórico da sociologia, bem como aspectos humanos em antropologia, aspectos numéricos em matemática, aspectos biológicos em biologia e aspectos psicológicos em psicologia.

O autor ressalta ainda que o ensino por disciplina, fragmentado e dividido, impede o progresso do desenvolvimento da capacidade natural humana, que precisa agrupar e contextualizar no processo educativo. Portanto, no processo de ensino e aprendizagem, é preciso ensinar que não existe sociedade sem a presença do indivíduo e da espécie para desenvolver suas interações. Assim, o indivíduo, a sociedade e a espécie complementam uns aos outros nas suas rotinas.

A existência do indivíduo na sociedade, como foi citada por Morin (2004), lida com a necessidade de aquele reconhecer quem é e onde está, pois, no espaço onde estamos, precisamos respeitar uns aos outros, principalmente os mais idosos.

Na escola, é importante ensinar esta compreensão. Isto não significa compreender as disciplinas ensinadas numa perspectiva meramente curricular, mas compreender a vida dos nossos vizinhos, dos nossos parentes, dos nossos pais, mais ainda, da nossa sociedade. Além disso, é necessário compreender e respeitar a diferença cultural, racial, religiosa, étnica e linguística apresentada por aqueles que vivem no entorno.

Para Morin (2004), a ética desenvolvida e apresentada pelo ser humano na execução da sua responsabilidade social representa o indivíduo na tomada das suas decisões e funções dentro da comunidade. Vale salientar que o professor, ao concluir seu processo de formação inicial ou continuada, regressa ao seio da sociedade para contribuir, através de seus conhecimentos, com a formação das novas gerações. Destarte, o professor e os alunos devem ser exemplos para a sociedade no aprimoramento dos valores morais, éticos e culturais, para que sejam imitados pela comunidade onde eles residem.

4. DESCRIÇÃO DA REALIDADE EDUCACIONAL EM TIMOR-LESTE

De acordo com o Sistema da Educação Nacional em Timor-Leste, o processo educacional é dividido em quatro fases: fase colonial portuguesa, ocupação indonésia, período da UNTAET e pós-independência. Por conta desta conjuntura histórica, a formação acadêmica de professores também é dividida em quatro partes.

4.1 Formação de professores na colonização portuguesa

Segundo Carvalho (2007 apud ROSÁRIO, 2010), a missão dos jesuítas não apenas consistia em expandir a religião católica, mas assume igualmente o papel de ensinar nas escolas e possibilitar as formações. A escola de formação inicial de professores foi fundada em Soibada⁴ no ano de 1903 e era frequentada exclusivamente por homens. Depois de dois anos, em 1905, fundou-se outra instituição, destinada às mulheres. A partir de 1924, fundou-se uma escola oferecendo cursos de três anos de duração, sediada na Diocese de Díli, chamada “Formação de Professores de Catequese”.

Os cursos eram destinados aos egressos da 4ª classe do ensino primário ou ensino fundamental, e credenciava professores para atuar no ensino fundamental ou no ensino primário, tendo sido formados, portanto, por professores catequistas. O objetivo principal do curso era assegurar a formação de catequese e aprofundar a evangelização. Esta foi a única escola de formação inicial a permanecer em funcionamento até a invasão da Indonésia, em 1975.

Nesta perspectiva, Carvalho (2007 apud ROSÁRIO, 2010, p. 21) afirma que,

em 1903, no início do século XX, os missionários jesuítas fundaram a escola de Soibada para homens e, em 1905, para mulheres. Nestas duas escolas, a formação se integralizava em quatro anos. Mais tarde, em 1924, iniciou-se, na Diocese de Díli, o primeiro processo de formação de professores catequéticos, onde se formavam professores em curso de três anos, após a 4ª série que integralizava o ensino primário. Estes, além de ensinar a doutrina da religião

⁴ SOIBADA é um subdistrito localizado no distrito de Manatuto, Timor-Leste, onde foi fundada a primeira escola de formação inicial do país.

católica, também passaram a lecionar, principalmente no ensino primário de quatro anos, as matérias pedagógicas.

O curso de Formação de Professores de Catequese atendia ao regime de internato, contando com dormitórios separados para homens e mulheres. Isto porque seus alunos eram ainda adolescentes, que necessitavam da atenção dos formadores para que não houvesse problemas desnecessários até o final do curso. Ademais, a escola estabelecia regras rígidas a ser respeitadas pelos formandos. Com isso, os formandos foram bem capacitados e disciplinados no que diz respeito à moral e à ética profissional.

O sistema de formação inicial para os candidatos a professores catequistas e professores do posto escolar foi, do mesmo modo, oferecido em regime de internato e com duração de três e quatro anos, respectivamente, contando anualmente com três meses de férias. Os formandos foram internados em um dormitório, sendo a oferta de refeições de responsabilidade da família. Naquela época, não havia no país, meios de transporte, e os pais se dirigiam à escola a pé ou a cavalo.

A formação continuada para professores realizada em Timor-Leste durante a ocupação portuguesa se desdobrou em duas modalidades: (1) formação continuada para professores das séries iniciais, realizada no período de férias durante três meses e (2) formação continuada para professores catequistas com a mesma duração, chamada de curso intensivo.

No decorrer de ambos os cursos, os formandos, no internato, tinham direito a refeições completas e alojamento sem subsídio de transporte. Pode-se afirmar que eles demonstraram grande responsabilidade e sensibilidade para que, ao término do processo, quando se tornariam professores de Ética, pudessem ampliar conhecimentos e experiências relacionados, com vistas a aplicá-los à prática pedagógica. Os formadores eram padres e professores do Ensino Médio ou do Liceu.

De acordo com Gusmão (2010), as categorias dos professores do ensino primário antes da colonização indonésia foram as seguintes: (1) monitor escolar; (2) professor catequista; (3) professor do posto escolar; (4) professor do magistério primário.

Os professores que possuem a habilitação literária da 4ª classe são chamados de monitores escolares. A maioria dos professores já experientes assume

esta habilitação literária, ministrando aulas nas turmas das séries iniciais do ensino primário e frequentando a formação continuada durante as férias. Não houve alterações de categoria e os profissionais não possuíam formação inicial adequada, mas, apesar da precariedade das condições de trabalho e formação, o curso de Formação de Professores de Catequese os preparou, na medida do possível, para ministrar e compartilhar conhecimentos básicos com os alunos, tais como saber ler, escrever e contar.

Conforme já foi dito, os professores de catequese possuíam formação inicial ao longo de três anos após terminar o estudo na 4ª classe. Para o ingresso na função de professor do posto escolar, o profissional teria de ser avaliado e classificado após seguir o curso intensivo durante três meses. Se fossem classificados, haveria um acréscimo na remuneração. As disciplinas ministradas por esses professores eram ensino religioso, moral e ética, na 3ª e 4ª classes do ensino fundamental.

Os professores do posto escolar dispõem de quatro anos de formação inicial, após finalizar o curso na 4ª classe do ensino primário. Eles foram designados para ministrar aulas nas turmas de 3ª e 4ª classe do ensino primário que, muitas vezes, eram oferecidas na zona urbana, sendo categorizadas no sistema, incluindo a remuneração.

Os professores do Magistério Primário faziam o curso de preparação pedagógica em Portugal após finalizar a formação inicial no ensino médio ou Liceu. Estes professores foram designados para lecionar aos alunos do 1º, 2º e 3º ano de escolaridade e conseguiram vencimentos mais elevados. A duração do referido curso era de quatro anos.

O modelo de ensino dos profissionais finalistas desta instituição era bastante influenciado pelo modo de lecionar dos padres. Segundo Julia, citado por Nóvoa (1999), o perfil ideal do professor da escola civil ou privada deve ser leigo ou religioso. O modelo de ensino da escola privada sofre esta influência porque a maioria dos formadores nesta instituição era constituída por padres e professores do ensino médio ou Liceu.

Este autor afirma ainda que, do século XVII ao XVIII, as escolas eram divididas em duas modalidades: militar e civil. As escolas civis eram controladas pela Igreja, tendo sido os professores substituídos pelo corpo religioso. As escolas militares, por sua vez, eram controladas pelas autoridades governamentais, que

substituíram os professores por militares. Os professores da escola civil foram recrutados pelas autoridades da Igreja, enquanto os de formação militar o foram pelas autoridades Estatais.

Os professores das escolas militares, situadas na zona rural, eram militares egressos do curso mínimo de 4ª classe, o mesmo funcionando para as escolas civis ou privadas. Naquele momento, o perfil do professor ideal era o de um profissional que deveria ser leigo ou religioso. O modelo de ensino da escola civil era muito influenciado pelo ensino dos padres, enquanto o perfil da escola militar atendia às características militares.

4.2 Formação de professores de Matemática na ocupação da Indonésia

Segundo Gusmão (2010), o governo indonésio considerou a educação como fator importante no desenvolvimento de recursos humanos. Para tanto, em primeiro lugar, o regime tratou de capacitar professores. Após três anos de invasão no Timor, o governo indonésio fundou escolas de formação inicial e continuada para formar professores. Preparou quatro escolas para formação inicial, duas na capital da província e duas outras na capital dos distritos de Baucau e Bobonaro. Estas instituições foram criadas nos termos do despacho ministerial nº 02, de 01 de março de 1979, vinculado ao Ministério da Educação e Cultura da Indonésia e direcionado às escolas de formação inicial dos professores do ensino primário.

a) Formação inicial

Após três anos de regime ditatorial, em 1979, o governo indonésio fundou três tipos de instituições escolares para a formação inicial de professores designados ao ensino primário. Estas escolas foram as seguintes: (1) SPG (*Sekolah Pendidikan Guru*), ou Escola de Educação para Professores; (2) SGO (*Sekolah Guru Olahraga*), ou Escola para Professores de Esporte; (3) SPGAK (*Sekolah Pendidikan Guru Agama Katholik*), ou Escola para Professores da Religião Católica.

Duas escolas foram fundadas na capital da província (SPG e SPGAK) e duas outras nos distritos de Baucau (SGO) e Bobonaro (SPGAK), respectivamente. Pode-se dizer que a SPG formou mais alunos do que as outras escolas (GUSMÃO, 2010), embora as duas fossem situadas na capital do país. Conforme esta autora, 65% dos

alunos eram timorenses e 35% eram oriundos da Indonésia. As turmas destas escolas eram paralelas. O primeiro ano consistia de seis ou sete turmas, o mesmo se verificando para o segundo e terceiro ano. De 1985 a 1992, as turmas da SPG sempre giraram em torno de 24 a 28 turmas, pois cada nível de ensino tinha 7 ou 8 turmas.

A duração do curso era de três anos e os alunos foram motivados por concessões escolares no valor de Rp. 25.000 (vinte e cinco mil Rupiahs) por mês, distribuídas para todos os alunos, tanto timorenses quanto indonésios, fossem eles classificados ou não. A maior vantagem deste curso para os participantes era que, ao término de suas atividades, eles foram designados para lecionar nas escolas, principalmente aqueles do primeiro, segundo e terceiro turno. Justamente, nenhum dos egressos deste curso ficou desempregado. Eles foram empregados como professores ou funcionários nomeados pelo Governo para trabalhar no setor educacional. O referido curso concluiu suas atividades em 1992.

No processo de ensino e aprendizagem, adotou-se o currículo de 1966, 1975 e 1984, pautado num regime tradicional de ensino no qual os conhecimentos eram centrados no professor, e não nos alunos. O docente era visto como o detentor do saber, enquanto aos alunos cabia a função de espectadores passivos. As disciplinas eram variadas e predominantemente voltadas à prática pedagógica no ensino primário, e são apresentadas no Quadro 02 do Apêndice A da presente dissertação.

Nestas escolas, a disciplina de Matemática era ensinada apenas no primeiro semestre. Após esse período, ministrava-se metodologia do ensino de Matemática para a escola primária, pois os professores não tinham conhecimento suficiente a respeito da disciplina, mas dispunham de habilidades para ensinar na referida escola.

Na escola SPGAK (*Sekolah Pendidikan Guru Agama Katholik*), foram previstos dois tipos de estudo: Disciplinas Gerais e Catequese da Religião Católica. O curso de catequese foi estabelecido após o exame semestral das disciplinas gerais e antes do recesso escolar, pois ocorria duas vezes por ano, cada um sendo oferecido ao longo de duas semanas. Ao término do curso, os egressos receberam um diploma e um certificado. Portanto, ao terminar o curso, os formandos possuíam duas funções docentes, podendo atuar como professor das disciplinas gerais e catequese da religião católica. As disciplinas ministradas estão estabelecidas no Quadro 03 do Apêndice A.

b) Formação continuada

Por falta de domínio da língua e devido à má qualidade da formação dos professores timorenses com experiência naquela época, o sistema educacional entrou em colapso. Essa situação afetou, sobretudo, professores do ensino primário, predominantemente monitores escolares, pois, em 1987, o governo indonésio fundou uma escola para realizar o curso de nível médio denominado *Kursus Pendidikan Guru* (Curso de Educação de Professores), destinado aos professores já experientes que voltaram a ensinar na escola primária (GUSMÃO, 2010). A formação nesta escola chamava-se formação continuada de professores, devido ao fato de estes professores já serem previamente formados.

A autora afirma ainda que,

devido às razões de qualificação de professores, principalmente para os de ensino primário em exercício, cuja maioria era timorense predominantemente de professores de 4ª classe da época, o governo Indonésio abriu um curso de dois anos, denominado KPG (*Kursus Pendidikan Guru*), ou seja, curso de educação de professores em 1992 com nível secundário ou médio. O curso se destinava aos que não se formaram em nenhuma escola de formação como SPG, SGO ou SPGAK, não obstante deu-se oportunidade para os formandos de todos os níveis que se desejassem ter um trabalho sem olhar pela formação que tiveram (GUSMÃO, 2010, p. 50).

Na verdade, este curso não foi fundado em 1992, mas realmente em 1987 para o primeiro turno, o qual foi concluído em 1989. O segundo turno foi concluído em 1990 e o terceiro em 1991. Este curso era destinado prioritariamente para professores que atuavam sem a devida formação. Nesta escola, não foi ministrada a disciplina de Matemática em especial.

Além da formação citada, o Governo fundou também uma escola para realizar o curso denominado *Pendidikan Guru Sekolah Menengah Tingkat Pertama* (PGSMTP), ou Curso de Educação de Professores para o Ensino Pré-Secundário. Esta instituição foi fundada antes de KPG, contudo em 1985. A duração do curso foi de três anos e, ao concluí-lo, os egressos iriam ensinar alunos de pré-secundário. Os conhecimentos recebidos nesta formação foram especializados e apropriados aos alunos da referida escola, desta vez contemplando o conhecimento matemático. Ademais, os participantes haviam concluído SPG, SPGAK, SGO ou o ensino médio.

Alunos com desempenho acima da média tinham o direito de frequentar o referido curso.

Em 1986, havia uma instituição de nível superior chamada Universidade Timor-Timur (UNTIM), fundada pelo governo indonésio através do governador da província, Ir. Mário Viegas Carrascalão. A referida instituição era constituída por quatro faculdades, sendo uma delas designada como faculdade de formação de professores e ciências da educação. Nesta faculdade, havia quatro departamentos: Letras e Artes, Matemática, Biologia e Inglês. O Departamento de Matemática era encarregado de capacitar professores de Matemática para atuar nas escolas, tanto no ensino básico como no secundário. Nesta formação, foram aplicados com maior frequência conhecimentos matemáticos do que educação matemática, embora ela fosse necessária para a realização do estágio docência na escola.

Segundo Valente (2005), no Brasil, antes de ser fundada a Faculdade de Filosofia, o professor de Matemática era matemático. Todavia, a partir da criação desta faculdade, estabeleceu-se uma diferença entre o professor de Matemática e o matemático. Vale ressaltar que, na formação de professores, a teoria e a prática são ambas necessárias. O matemático desenvolve a teoria da Matemática durante seu estudo na universidade, embora o educador de Matemática conceba a teoria sobre como ensinar a matemática aos alunos (FIORENTINI & LORENZATO, 2012). Para Botelho (2006), o matemático conhece profundamente a Matemática, na mesma proporção em que o professor de Matemática aprecia dar aulas de Matemática aos alunos.

De acordo com Varela (2011), o foco da formação de professores nesta antiga faculdade era formar e preparar professores qualificados para o ensino secundário, criando áreas de trabalho para os intelectuais da região leste da província da Indonésia, como Bali, Java e Kupão. O autor salienta ainda que os professores de ensino pré-secundário e secundário, bem como o docente da Universidade, em maior frequência, foram dominados pelos indonésios, devido à formação de recursos humanos timorenses não ter sido providenciada.

Em 1992, o Estado fundou uma instituição chamada BPG (*Balai Penataran Guru*), ou Centro de Formação de Professores. Na época da independência, esta instituição foi designada de INFCP (Instituto Nacional de Formação Continuada de

Professores), o atual INFORDEPE⁵, sendo responsável pela formação de professores do ensino básico e secundário. Foi a única instituição pública a oferecer formação aos professores em exercício.

O sistema de formação adotado no BPG, ou Centro de Formação de Professores, segundo Gusmão (2010), foi o regime de internato, principalmente para os professores residentes em áreas remotas ou em distritos localizados na zona rural. A formação foi oferecida a todos os professores de diversos níveis de ensino, tendo em conta os seguintes fatores: (1) antes de tudo, formou-se uma comissão organizadora com o intuito de organizá-la adequadamente, sendo as reuniões feitas com os formadores e instituída uma comissão organizadora, dirigida por um coordenador pedagógico; (2) os participantes foram convidados pela comissão do centro da formação, através do responsável pela educação distrital, que conhecia mais de perto seus formandos ou professores; (3) a duração do curso foi de duas semanas, contando com dez dias efetivos, (4) os formadores foram professores indonésios de ensino primário e secundário, considerados melhores, experientes e competentes na sua área de atuação.

Além dos componentes citados, existem também outros fatores a considerar: (a) a responsabilidade, a sustentabilidade e a segurança desta formação ficaram a cargo do Governo; (b) os formandos, sobretudo os da zona rural, tinham direito a alojamento e refeição. Todos os participantes recebiam a passagem conforme a distância de cada distrito; (c) após o curso, os participantes, tanto formadores quanto formandos, receberam um certificado para que pudessem acrescentá-lo ao regime de carreira, já que ele beneficiaria mais os formadores; (d) a formação ocorreu durante o ano escolar.

Em 1992, o governo indonésio fundou uma escola chamada PGSD (*Pendidikan Guru Sekolah Dasar*), ou Curso de Educação de Professores de Ensino Primário, com duração de dois anos, conforme ressalta Gusmão (2010). De acordo com a autora, até 1999, a referida instituição não havia conseguido graduar nenhum aluno, devido à consulta popular. Segundo ela,

⁵ INFORDEPE: Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação.

no mesmo ano (1992), o governo Indonésio estabeleceu a formação de dois anos do nível superior, após nível secundário ou ensino médio como nível mínimo de formação para um professor de ensino primário. Abriu-se então o curso de educação para professores do ensino primário com o nível superior, ou seja, *Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (PGSD), para aquisição de Diploma dois (D2) sob a tutela da Universidade de Cupão, Timor Ocidental (Indonésia) até 1999. Contudo, não se formou nenhum aluno nesse curso até o dia da consulta popular (CP) (GUSMÃO, 2010, p. 51).

Em princípio, concordamos com a afirmação de que a referida instituição, devido à consulta popular, de fato não conseguiu formar nenhum aluno nesta ocasião. Contudo, asseveramos que a escola não foi fundada em 1992, mas em 1997. Por esse motivo, ela não logrou êxito em realizar a graduação em virtude da consulta popular, concretizada em 1999.

A duração dos cursos da formação continuada, tanto do KPG como do PGSD, foi de dois anos; porém, aquela oferecida pelo PGSMTP durou três anos.

4.3 Formação de professores de Matemática no período da UNTAET

Nesta fase, o sistema educacional timorense estava totalmente destruído. As condições físicas das escolas, majoritariamente, estavam em ruínas, devido à ação de grupos que apoiaram a autonomia da Indonésia. Como dito anteriormente, os professores do ensino superior, médio e pré-secundário, em sua maioria, eram indonésios. Eles voltaram ao país de origem, em virtude da intervenção administrativa ministrada pelas Nações Unidas, denominada UNTAET. Tal intervenção se justificou pelo fato de que a maioria das escolas não funcionava. Elas voltaram à normalidade no ano de 2001, com o auxílio de professores timorenses voluntários, cuja remuneração era feita sob a forma de donativos de subsistência.

Por falta de professores qualificados, no período de transição para a Restauração da Independência, o Ministério da Educação do Timor-Leste recrutou, sem concurso público, sem analisar o curso de Magistério Primário e a habilitação literária do profissional, estudantes universitários de diversas áreas para atuar na docência, fato que levou muitos dos quais a não concluir suas graduações. Segundo Gusmão (2010), nesta fase, não houve muitas formações, tanto iniciais como continuadas; porém, algumas foram oferecidas pela UNICEF. Esta autora

acrescenta ainda que, nesta época, surgiram dois problemas essenciais: a língua de ensino e a formação de professores.

As línguas usadas no ensino foram variadas: malaio, português e inglês. Nesta época, o conhecimento da língua indonésia era bem mais elevado, posto que os professores e os alunos em exercício a dominaram. A Língua Portuguesa começou a ser adotada no ensino primário, porém, em menor frequência. Já a língua inglesa foi instituída em cursos não formais. De acordo com Gusmão (2010), neste período, os professores não possuíam formação suficiente para elevar sua excelência pedagógica, por falta de orçamento e formadores qualificados para formar professores em exercício.

4.4 Formação de professores de Matemática na época da independência

O artigo 59^o da Constituição da República Democrática do Timor-Leste (RDTL) estabelece os termos da Educação e Cultura. Neste artigo, principalmente no parágrafo segundo, estabelece-se que todos os cidadãos timorenses têm direito e igualdade de oportunidades de ensino e formação profissional, seja ela inicial ou continuada.

O mesmo foi reiterado pela Lei de Base da Educação (LBE). Logo na primeira página do documento, afirma-se que

o artigo 59^o da Constituição da RDTL atribui ao Estado a criação de um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e, na medida das possibilidades, gratuito. Afirma igualmente que o Estado reconhece e fiscaliza o ensino privado e cooperativo. A Lei Fundamental garante a todos os cidadãos o direito e a igualdade de oportunidades de ensino e formação profissional, o acesso aos graus mais elevados do ensino, da investigação científica e da criação artística, para além do direito à fruição e à criação cultural, bem como o dever de preservar, defender e valorizar o património cultural (LBE, 2008, p. 01).

A formação inicial e continuada de professores para o novo país é considerada pertinente na antecipação da falta de professores competentes e qualificados. Contudo, todos têm direito de participar desta formação, tanto no país como no estrangeiro, para a aquisição de conhecimentos e experiências vinculadas

à formação profissional de professores, para que, assim, ao término do estudo, possam multiplicar e ampliar novas experiências obtidas em favor do Timor-Leste.

a) Formação Inicial

Além da formação de professores das séries iniciais na Universidade Nacional de Timor Lorosa'e (UNTL), em 2012, o Governo, através do Ministério da Educação, fundou uma escola voltada ao ensino nas séries iniciais no INFORDEPE, destinada aos egressos do ensino médio, para que, no final do curso, eles se tornem professores, principalmente no ensino básico. Estas escolas foram abertas em três centros de formação: centro de Díli, centro de Bobonaro e centro de Baucau, contando com a frequência de 25 pessoas em cada distrito e com duração de três anos. O centro de formação de Baucau acumula os distritos de Baucau, Lautem, Viqueque e Manatuto. O centro de formação de Bobonaro acumula os distritos de Bobonaro, Ermera e Suai. O centro de formação de Díli acumula os distritos de Díli, Liquiçá, Oecusse, Ainaro, Manufahi e Aileu. Este curso finalizará suas atividades em 2015, com um total de participantes de 325 pessoas formadas por docentes portugueses.

b) Formação Continuada

Como foi dito nos capítulos anteriores, a formação continuada de professores foi centralizada nas universidades ou nos institutos superiores, principalmente no tocante à formação de profissionalização docente. Esta formação foi constituída em duas instituições superiores: UNTL e INFORDEPE.

Tinha dito anteriormente, a formação continuada foi oferecida na universidade. Pois, na época da independência, sobretudo em 2000, a Universidade Nacional de Timor Lorosa'e (UNTL), deu início às suas atividades acadêmicas. Em 1986, esta universidade era denominada por UNTIM, constituída por quatro faculdades: Ciências da Educação, Agricultura, Técnica e Social Política. Contudo, após a consulta popular, esta passou a ser chamada de UNTL (Universidade Nacional de Timor Lorosa'e), composta por diversas faculdades, figurando dentre elas a Faculdade das Ciências da Educação, destinada a preparar professores de Matemática em parceria com outros departamentos, como, por exemplo, Letras e

Artes, Biologia, Inglês, Física, Química e Formação de Professores das Séries Iniciais.

A respeito disto, Varela (2011, p. 125) acrescenta que

o curso de formação de professores de matemática voltou a funcionar no Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da Educação em parceria com outros departamentos: química, física, biologia, formação de professores das séries iniciais, comunicação social e desporto. Os novos alunos ingressaram no curso em 2000, sendo que alguns dos alunos do curso eram remanescentes do antigo curso oferecido pela UNTIM.

Sem dúvida, neste departamento, os professores de Matemática que atuam nas escolas secundárias adquiriram conhecimentos matemáticos e compartilharam experiências. É neste departamento que se oferece o curso de formação inicial de professores de Matemática, facilitando os conteúdos relacionados à Matemática pura ou teórica, abordando, ainda, didática, ciências educacionais e formação de professores.

A visão da instituição foi produzir graduados competentes e qualificados na área de formação de professores, em geral, e, especialmente, de Matemática, para que fossem capacitados para ministrar aulas em qualquer nível de ensino, caso necessário, de acordo com sua especialização. A lacuna existente no sistema educacional do Timor era evidente, visto que, em 1999, os professores indonésios que atuavam no ensino de Matemática na escola secundária haviam retornado à sua terra natal, após a Restauração da Independência. Destarte, havia uma demanda maior de professores qualificados, e mais ainda na área das Ciências Exatas.

Para superar esta situação, a continuação do curso de formação profissional de docentes era muito necessária nas universidades, principalmente na UNTL. Para fortalecê-lo, urgia o recrutamento de docentes qualificados e dedicados, para que, assim, pudesse se garantir a credibilidade e a qualidade da Universidade, ao mesmo em que se investia no aprimoramento gradativo do nível de formação dos egressos desta instituição.

De acordo com Gusmão (2010), o corpo docente desta instituição foi fornecido majoritariamente por mestrandos e doutorandos de origem timorense e também estrangeira. Os docentes efetivos totalizam 203 profissionais, distribuídos em seis faculdades: Agricultura, Social e Política, Ciências da Educação, Economia,

Técnica e Disciplinas Gerais. Esses professores são timorenses oriundos de 13 distritos do país. Nesse sentido, Rosário (2010) assevera que, para fortalecer a qualidade do ensino na universidade, professores de outras nacionalidades, especialmente brasileiros e portugueses, ofereceram também suas contribuições à estrutura acadêmica existente, incluindo a política educativa.

O código, as disciplinas, os créditos e a carga horária estão organizados no Currículo Nacional de Ensino Superior. Apresentamos o currículo do curso de licenciatura (graduação) do Departamento de Formação de Professores no Quadro 04 do Apêndice A.

Além da Universidade, existem também no Timor outras formações continuadas realizadas no INFORDEPE. Estas formações foram destinadas aos professores em exercício, sobretudo para aqueles que ministram aulas no ensino básico e secundário. As formações elaboradas nesta instituição foram seguintes:

1. Curso de Bacharelado

O programa do curso de Bacharelado foi criado pelo Ministério da Educação com o intuito de formar a capacidade e a profissionalização docente realizada no INFORDEPE sob a tutela da UNTL.

Para esta realização, o governo preparou um currículo próprio para a formação, embora fosse muito diferenciado daquele adotado na Universidade, pois as disciplinas foram apresentadas sem códigos. Para ficar mais claro, apresentamos ordenadamente as disciplinas estudadas e os créditos obtidos no Bacharelado, principalmente do Departamento de Matemática onde estudamos, no Quadro 05 do Apêndice A.

Os pré-requisitos estabelecidos pelo Ministério da Educação para realizar o curso de Bacharelado são: (a) a submissão dos participantes, professores do primeiro turno, em 2003, a um concurso; (b) o início da formação para os aprovados num curso de pré-bacharelado, durante um ano; (c) a realização, por parte dos aprovados no curso de pré-bacharelado, do curso de Bacharelado, com duração de dois anos, 2004 e 2005, respectivamente; (d) especialização no INFORDEPE em 2006 e 2007, sendo este considerado como centro de formação; (e) concretização da graduação, em 2009.

Os docentes eram portugueses nos primeiros três anos e brasileiros nos últimos dois anos. Estes foram solicitados pelo Governo através da cooperação bilateral entre Timor Leste-Portugal e Timor Leste-Brasil na área da educação, principalmente em prol da reintrodução da Língua Portuguesa e da formação profissional em matérias exatas. Além destes docentes, acrescentaram-se também docentes timorenses para ministrar aulas de ética profissional, inglês e tétum.

O sistema de formação adotado foi o seguinte: (a) nos primeiros três anos, realizou-se o curso vespertino, após concretizar as aulas de 08h00min às 12h00min na escola; (b) a concretização da especialidade se deu nos turnos matutino e vespertino, realizada no centro de formação, no qual os participantes foram organizados por distrito e internados, exceto os da capital. Os docentes da zona rural tiveram direito a alojamento, alimentação e transporte, conforme a distância da moradia; (c) a realização da cerimônia de graduação, geralmente feita na capital do país, Díli, sobretudo na Universidade Nacional de Timor Lorosa'e (UNTL).

Realizaram-se quatro cerimônias de graduação dos concluintes de 2009, 2010, 2011 e 2012. A primeira foi realizada na UNTL, constituída por cinco departamentos: Biologia, Matemática, Física, Química e Ensino Primário, graduando 309 pessoas, sendo 75 professores de Matemática. A segunda cerimônia foi concretizada na UNTL, contemplada por sete departamentos, isto é, pelos cinco citados anteriormente mais dois outros: Língua Portuguesa e História-Geografia, graduando uma quantidade maior de 716 professores, sendo 107 em de Matemática. A terceira se deu no salão do INFORDEPE, estabelecido pelos mesmos departamentos, graduando 574 professores, dentre os quais 33 eram de Matemática. Por último, foi realizada no Centro de Convenções de Díli, a formatura de 634 professores, incluindo 128 de Matemática. Portanto, neste instituto, formaram-se 343 bacharéis em Matemática. Os dados completos são apresentados no Quadro 06 do Apêndice A.

2. Curso intensivo no território

Além da formação de Bacharelado, o Ministério da Educação, através do INFORDEPE, realizou um curso intensivo de três meses, durante as férias. De acordo com Gusmão (2010), o curso iniciou-se em 2008, sendo obrigatório, no território de Timor-Leste, para os professores de ensino infantil, básico e secundário,

exceto para os participantes do curso de PROFEP e os concluintes do curso de Bacharelado.

Este curso teve como objetivo preparar os participantes, tanto professores efetivos como contratados, para aprimorar seus conhecimentos básicos nas disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Conhecimento Geral, com vistas à inserção dos professores efetivos no Regime de Carreira Específica e, ao mesmo tempo, definir o Estatuto do Funcionário Público para os professores contratados, que foi implantado em 2009.

A preocupação central deste curso foi a uniformidade de conteúdos a todos os níveis de ensino, habilitando docente para a realização do exame, para que, assim, pudessem ser incluídos nos benefícios designados pelo Ministério da Educação. O problema foi a habilitação literária dos participantes, a qual era heterogênea, isto é, obviamente, a formação básica do professor de educação infantil era diferente daquela do professor do nível secundário. O processo tornou-se mais complicado ainda devido ao fato de que a metade da carga horária (175 horas) foi destinada ao trabalho individual realizado em casa. Além disso, os formadores apenas tinham o curso de Bacharelado.

3. Formação de especialização

Ainda em 2008, a mesma instituição estabeleceu uma formação continuada aos professores do ensino pré-secundário e secundário, tanto efetivos quanto contratados, que lecionavam as disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia nos três centros: Díli, Baucau e Bobonaro.

O centro de Díli era composto por formandos dos distritos de Díli, Aileu, Ainaro, Manufahi, Liquiçá e Oecusse, tendo sido realizado no INFORDEPE. O centro de Baucau era composto por formandos dos distritos de Baucau, Lospalos, Viqueque e Manatuto, tendo sido realizado em Fatumaca (Baucau). Já o centro de Bobonaro era composto por formandos dos distritos de Bobonaro, Ermera e Suai, tendo sido o curso realizado no colégio de Maliana.

Esta formação teve por objetivo capacitar e enriquecer os conhecimentos dos professores em áreas especializadas, enfocando principalmente como eles selecionavam e ministravam o conteúdo da disciplina aos alunos em Língua Portuguesa.

Os participantes foram internados num período de três meses, durante o qual o curso foi concretizado. O alojamento, a alimentação e o custo de transporte foram de responsabilidade do Governo, sobretudo do Ministério da Educação, conforme a distância estabelecida entre o centro de formação e o distrito origem.

Os formadores eram os brasileiros que tinham especialização nas disciplinas mencionadas, sendo solicitados pelo Ministério da Educação através da cooperação bilateral entre os Governos de Timor-Leste e Brasil.

4. Curso de formação complementar

Ainda na mesma instituição, realizou-se o curso intensivo como formação continuada aos professores timorenses. O primeiro e o segundo turno do curso foram designados como curso de Bacharelado. O terceiro e o quarto turno foram nomeados de Bacharelado acelerado. O último turno foi chamado curso Complementar.

É um programa do Ministério da Educação para a formação continuada de professores e organizada pelo INFORDEPE, tendo se iniciado no dia 5 de novembro de 2012 e finalizado em 31 de dezembro de 2013. Este curso foi concebido com o objetivo de formar os 7.383 professores matriculados que seriam integrados no regime transitório da carreira docente, concretizando, assim, a sua qualificação profissional, conforme exigido pela Lei de Base da Educação, pelo estatuto da carreira docente e no quadro de competências obrigatórias do pessoal docente.

O curso foi concretizado nos distritos e subdistritos do território de Timor-Leste, dele participando um total de 7.195 professores, incluindo 733 professores idosos. Os formadores eram portugueses solicitados pelo Ministério da Educação através da cooperação bilateral entre Portugal e Timor-Leste. Muitos professores não participaram ainda desta formação, totalizando 921 profissionais. A título de ilustração, apresentamos os dados referentes a este curso de formação no Quadro 7 do Apêndice A.

A primeira cerimônia de entrega de certificados legalmente realizada no salão nobre do INFORDEPE contou com a presença do Ministro da Educação do Timor-Leste, Sr. Bendito dos Santos Freitas, no dia 29 de outubro de 2013, congregando os participantes do distrito de Díli. Foram entregues 841 certificados. Os doze distritos restantes realizaram a solenidade no dia 31 de outubro do mesmo ano.

A segunda cerimônia de entrega de certificados aos concluintes do curso de formação complementar realizou-se no mesmo salão no dia 31 de janeiro de 2014, e contou com a presença do Excelentíssimo Sr. Bendito dos Santos Freitas. Nesta cerimônia, foram entregues 355 certificados, e os outros doze distritos concretizaram a formatura no dia 7 de fevereiro de 2014.

Os professores que receberam o certificado de conclusão do curso de formação complementar têm direito de obter uma certificação concedida pelo INFORDEPE equivalente ao Bacharelado, sendo esta válida para efeitos de integração na Carreira Docente, conforme o diploma ministerial n.º 17/ME/2013, de 25 de setembro de 2013.

4.5 Educação em Timor-Leste e no Brasil: pontos comuns e divergentes

Apesar de continentes e culturas diferentes e da distância que os separa, a educação nos dois países tem muita coisa em comum. Passamos a seguir de forma resumida a apresentar quais as diretrizes que regem a educação em Timor-Leste e no Brasil e, no final uma reflexão, discorreremos sobre os pontos comuns e divergentes.

A) A legislação em Timor-Leste: A LBE – Lei de Bases da Educação

Obedecendo à LBE, de 29 de outubro de 2008, a educação em Timor divide-se em quatro seções, a saber: educação pré-escolar, educação escolar, educação extra-escolar e formação profissional, conforme a tabela 01.

Tabela 01: A legislação da educação escolar timorense.

Legislação	Pré-escolar	Escolar			Extra-escolar	Formação profissional
		Ensino Básico	Ensino Sec.	Ensino Superior		
Seção	II	III			IV	V
Subseção		I	II	III		
Artigo	9º	11º	14º	17º	33º	34º

Fonte: LBE (2008) de Timor-Leste.

Assim, a educação escolar em Timor-Leste divide-se em três partes: ensino básico, ensino secundário e ensino superior. O ensino básico tem três ciclos: 1º, 2º e 3º. O 1º ciclo é composto do 1º ao 4º ano. O 2º ciclo é composto por 5º e 6º ano. O 3º ciclo é composto do 7º ao 9º ano. O ensino secundário, por sua vez, é composto do 10º ao 12º ano.

1. Formação profissional destinada à educação infantil e básica

Os profissionais da educação alocados no ensino pré-escolar e básico, em princípio, são aqueles que terminaram a formação nos cursos de magistério primário, ensino médio e superior. Para isso, a Lei de Bases da Educação rege que os profissionais destinados aos ensinamentos citados são “aqueles que adquirem a qualificação profissional através de cursos superiores, que conferem o grau de Bacharelado, organizados em estabelecimentos do ensino universitário ou equivalentes” (LBE, 2008, p. 15).

Mas, a realidade nos revela que os educadores que lecionam na educação pré-escolar e básica são os finalistas do magistério primário que têm a formação da pedagogia profissional, ensino médio e alguns de ensino superior, a quem se atribui o grau de Bacharelado.

2. Formação profissional destinada ao ensino médio

Em princípio, os docentes do ensino médio são aqueles que terminaram seus estudos nas universidades ou nos institutos superiores ou equivalentes.

De acordo com a Lei da Base da Educação de Timor-Leste, a qualificação dos ministrantes no ensino secundário/médio são aqueles que asseguram a formação profissional no ensino superior, a quem se atribui o título de graduado.

Para isso, a referida lei assevera que

a qualificação profissional dos professores de ensino secundário pode, ainda, adquirir-se através de cursos de licenciatura ministrados em estabelecimentos do ensino universitário, que assegurem a formação científica na área de docência respectiva, complementados por formação pedagógica adequada (LBE, 2008, p. 15).

Realmente, os professores do ensino secundário são aqueles que concluíram seus estudos na universidade ou no instituto superior, principalmente na faculdade da Ciência da Educação, que possuem a formação pedagógica adequada.

3. Formação profissional destinada ao Ensino Superior

De acordo com a Lei de Bases da Educação de Timor-Leste, os docentes da Universidade são aqueles que possuem o curso de mestrado ou doutorado. Porém, caso necessário, os licenciados que obtenham melhores notas e experiências na área da educação podem ministrar aulas nesta instituição (LBE, 2008).

B) A legislação no Brasil – a LDBEN- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Respeitando a LDBEN 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, a Educação Básica brasileira é composta por: Ensino Básico, que compreende a educação Infantil, ensino fundamental I & II, ensino médio e ensino superior. Além das modalidades de EJA e educação especial, conforme indica o quadro seguinte. Na tabela 02, apresentamos a legislação da educação básica brasileira.

Tabela 02: A legislação da educação básica brasileira.

Legislação	Ensino básico					Educ. Prof. e Tec.	Educ. Superior	Educ. Especial
	Educ. Inf.	Ensino Fund.	Ensino Médio	EPTM	EJA			
Capítulo	II					III	IV	V
Seção	II	III	IV	IV-A	V			
Artigo	29º a 31º	32º e 33º	35º e 36º	36º A, B e C	37º e 38º	39º, a 42º	43º, a 57º	58º, a 60º.

Fonte: LDBEN (2010).

I. Partindo deste quadro, queremos destacar as seguintes informações:

a) Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, a Educação Básica brasileira é constituída por: Ensino Básico, que abrange a educação Infantil, ensino fundamental I e II, ensino médio e ensino superior, além das outras modalidades citadas anteriormente.

- b) O ensino médio é contemplado por ensino médio, educação profissional técnica de nível Médio, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação profissional e tecnológica.

II. Os docentes da educação básica

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, 2010), principalmente no artigo 62, para atuar na educação infantil, ensino fundamental e médio, necessita-se de docentes formados ou qualificados no mínimo na universidade ou no instituto superior de educação. Isto é, caso não existam docentes qualificados nestas instituições, os formados em nível médio podem exercer seu magistério primário na educação infantil (LDBEN, 2010).

Para isso, o primeiro inciso do artigo 61 da referida Lei pondera que são necessários “professores habilitados em nível médio ou superior para a docência na educação infantil e nos ensinos fundamental e médio” (LDBEN, 2010, p. 45).

Sem dúvida, os profissionais da educação preparados para ministrar aulas na educação básica, desde o ensino infantil até ao ensino médio, são os egressos da universidade ou instituto superior na área da educação. Caso necessário, os formados em nível médio poderão substituí-los.

III. Educação Superior

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional, (LDBEN, 2010), quer sim ou não, os ministrantes da universidade são aquelas que terminam seu estudo no mestrado ou doutorado com melhor aproveitamento. Mesmo assim, em alguns casos, os melhores de graduação em educação pode realizar seu ofício profissional na instituição superior caso precisa (LDBEN, 2010, p. 48).

Para fortalecer este argumento, o artigo 66 nos manifesta “a preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado” (LDBEN, 2010, p. 48).

Algumas reflexões

Para facilitar a nossa compreensão, na tabela 03, apresentamos alguns pontos comuns e divergentes entre a titulação e atuação dos profissionais da Educação em Timor-Leste e no Brasil.

Tabela 03: Pontos comuns e divergentes entre a titulação e atuação dos profissionais da educação timorense e brasileira.

Qualificação dos docentes	No Timor-Leste	No Brasil
Secundário e Bacharelado	Atua na educação infantil e ensino básico.	-
Graduação	Atua no ensino médio.	Atua na educação infantil, ensino fundamental e médio.
Mestrado e doutorado	Atua na universidade ou instituto superior	Atua na universidade ou no instituto superior.

Fonte: LBE, de Timor-Leste, e LDBEN, do Brasil.

Mediante o exposto, a LBE, de Timor, determina que os profissionais que atuam na educação infantil e ensino básico tenham como titulação mínima o secundário e o Bacharelado, enquanto a LDBEN brasileira determina que os profissionais para atuarem nesses níveis de ensino tenham como titulação mínima a graduação. No entanto, um ponto comum em ambos os países é que ainda existem profissionais atuando sem essa titulação mínima exigida. Um ponto divergente é que a LBE, de Timor, ainda autoriza os docentes com titulação mínima de ensino secundário a ensinarem as classes infantis e ensino básico, devido a diversas razões, como: escolas distantes, falta de professores com titulação dentre outros.

4.6 Formação de professores de Matemática nas escolas investigadas

Segundo os dados coletados, apresentamos os professores colaboradores, atuantes nas escolas onde realizamos a pesquisa. Trabalhamos com dez professores de Matemática da Escola Básica Central 01, de Maliana, Escola Básica Filial de Holsa e de Odomau. Na Tabela 04, traçamos seus perfis profissionais.

Tabela 04: Professores de Matemática do 2° e 3° ciclo que lecionavam nas escolas básicas públicas de Maliana, Holsa e Odomau em 2014.

No	Nome Completo	Sexo	Escola Origem	Atuação
1	Albino de Sousa	M	EBF de Holsa	5° e 6° ano
2	Vicente Seran-Mali Pereira	M	EBF de Odomau	6° ano A e B
3	Domingos da Cruz	M	EBF de Odomau	5° ano B
4	Luisa da Silva	F	EBF de Odomau	5° ano A
5	Leão Pereira Freitas	M	EBC 01 de Maliana	7° ano A, B, C e D
6	Madalena Laurinda da Cruz	F	EBC 01 de Maliana	7° ano E, F, G e H
7	Domingos Viegas Cardoso	M	EBC 01 de Maliana	8° ano A, B, C e D
8	Ruben Manuel S Gomes	M	EBC 01 de Maliana	8° ano E, F, G e H
9	Crisanto do Nascimento	M	EBC 01 de Maliana	9° ano A, B, C e D
10	Joanico Pacheco	M	EBC 01 de Maliana	9° ano E, F, G e H

Fonte: Lista da divisão de trabalho nas escolas:

EBC – Escola Básica Central;

EBF – Escola Básica Filial;

EBC – Escola Básica Central.

De acordo com os dados obtidos na pesquisa, dez professores das escolas citadas têm formação básica acadêmica completa: ensino primário, pré-secundário e secundário.

As escolas destinadas à formação em magistério primário foram denominadas de SPG, SPGAK, SGO e KPG. Nas escolas onde realizamos a pesquisa, encontramos quatro professores que possuíam o curso de Magistério Primário. Para evidenciá-los, apresentamos a tabela 05.

Tabela 05: Lista dos professores que têm o curso de Magistério Primário.

No	Nome completo	Sexo	Escola origem	Tipo de curso
1	Albino de Sousa	M	EBF de Holsa	KPG
2	Domingos da Cruz	M	EBF de Odomau	KPG
3	Joanico Pacheco	M	EBC 01 de Maliana	SPG
4	Luisa da Silva	F	EBF de Odomau	SPG

Fonte: Quadro de professores e dados de pesquisa.

KPG – *Kursus Pendidikan Guru* → Curso de educação para professor.

SPG – *Sekolah Pendidikan Guru* → Escola da educação para professor.

EBF – Escola Básica Filial

EBC – Escola Básica Central

Como já foi dito anteriormente, além da UNTL, a formação continuada ocorreu também no INFORDEPE, segundo o programa estabelecido pelo Ministério da Educação. Em virtude do que foi apresentado no Quadro 06, foram graduados 343 professores de Matemática e 655 de Língua Portuguesa. Para isso, nas escolas locus da pesquisa, existem três docentes graduados no curso de Bacharelado em Língua Portuguesa, sendo dois em Matemática e um em Língua Portuguesa. Na tabela 06, constam as informações concernentes à formação continuada dos professores colaboradores.

Tabela 06: Professores que possuem cursos de Bacharelado em Língua Portuguesa.

No	Nome completo	Sexo	Escola de origem	Especialidade	Ano
1	Joanico Pacheco	M	EBC 01 de Maliana	Matemática	2009
2	Albino de Sousa	M	EBF de Holsa	Língua Portuguesa	2010
3	Crisanto do Nascimento	M	EBC 01 de Maliana	Matemática	2012

Fonte: Quadro de professores e dados de pesquisa das escolas

EBF – Escola Básica Filial;

EBC – Escola Básica Central.

Ao longo da pesquisa, verificamos também quatro professores habilitados em Matemática, sendo dois em português e dois em língua indonésia. Estes foram colocados na Escola Básica Central 01, de Maliana, sobretudo no 8º e 9º ano do Ensino Básico. Contudo, nas Escolas Básicas Filiais, não existem professores habilitados em Matemática. Eles foram demonstrados na lista da tabela 07.

Tabela 07: Professores habilitados em Matemática.

No	Nome completo	Sexo	Escola origem	Especialização
1	Domingos Viegas Cardoso	M	EBC 01 de Maliana	B. em Matemática
2	Ruben M. da Silva Gomes	M	EBC 01 de Maliana	B. em Matemática
3	Crisanto do Nascimento	M	EBC 01 de Maliana	B. em Matemática
4	Joanico Pacheco	M	EBC 01 de Maliana	B. em Matemática

Fonte: Quadro de professores e dados de pesquisa.

1. Bacharelado de Matemática em língua indonésia.
2. Bacharelado de Matemática em língua indonésia.
3. Bacharelado de Matemática em Língua Portuguesa.
4. Bacharelado de Matemática em Língua Portuguesa.

O curso de formação complementar foi realizado em 2012 e 2013, distribuído nos distritos e subdistritos do território de Timor-Leste. Conforme registrado no quadro número 07 do Apêndice A, o distrito de Bobonaro contempla 690 formandos, sendo que 604 pessoas participaram, 86 pessoas não participaram e 81 pessoas foram categorizadas com mais de 50 anos de idade. Segundo os dados coletados,

foram encontrados sete professores que frequentaram o referido curso, conforme atesta a tabela 08.

Tabela 08: Lista dos professores que têm a formação do curso complementar em Língua Portuguesa

No	Nome completo	Sexo	Escola origem
1	Domingos Viegas Cardoso	M	EBC 01 de Maliana
2	Domingos da Cruz	M	EBF de Odomau
3	Leão Pereira Freitas	M	EBC 01 de Maliana
4	Luisa da Silva	F	EBF de Odomau
5	Madalena Laurinda da Cruz	F	EBC 01 de Maliana
6	Ruben M. da Silva	M	EBC 01 de Maliana
7	Vicente Seran-Mali Pereira	M	EBF de Odomau

Fonte: Quadro e dados de pesquisa.

EBC – Escola Básica Central.

EBF – Escola Básica Filial.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa é um estudo metódico que tem por objetivo analisar a formação inicial e continuada de professores de Matemática do ensino básico, os limites e desafios enfrentados nas escolas básicas públicas localizadas no subdistrito de Maliana, distrito de Bobonaro, no Timor-Leste. Segundo Andrade (2005), a pesquisa é o conjunto de atividades educativas elaboradas sistematicamente dentro de um cronograma de trabalho, que tem por objetivo responder os problemas propostos no projeto de pesquisa.

Neste contexto, a pesquisa pretende responder as perguntas do problema, explorar, descrever e analisar dados necessários sobre a formação dos professores de Matemática, as dificuldades e as realidades enfrentados pelos professores no processo de ensino e o uso de métodos e materiais didáticos na prática pedagógica.

Partindo desta realidade, o pesquisador pensou em buscar informações imprescindíveis e adequadas, para, assim, a partir delas, poder tomar uma nova decisão. Isto é, a partir da análise de dados e dos resultados obtidos, facilita-se a reflexão profunda sobre os principais paradigmas como um modelo para modificar e melhorar a prática profissional docente no presente e no futuro.

A realização da pesquisa não foi feita no Brasil devido às seguintes razões fortes: (1) o tema do projeto de pesquisa direciona a investigação para a formação inicial e continuada de professores de Matemática no Timor-Leste; (2) a maioria dos professores timorenses que atuam em Matemática no Ensino Básico não possui ainda formação adequada se comparados aos docentes do Brasil. Portanto, a pesquisa foi realizada no Timor-Leste, no distrito de Bobonaro, subdistrito de Maliana, buscando elucidar o seguinte tema: “como o professor ensina e os alunos aprendem: uma observação e ação em Maliana”.

O tema proposto é uma parte da dissertação cujo foco é a formação de professores de Matemática. Ele é bastante pertinente para o pesquisador, por ter o propósito de formar e preparar futuros professores de Matemática do ensino básico e, ao mesmo tempo, melhorar as condições dos professores em exercício.

O procedimento e a metodologia da pesquisa, com seus modos e sistematizações com vistas à ação, foram cruciais para que o pesquisador pudesse decidir, durante a realização deste trabalho acadêmico, a melhor forma de observar

a realidade em estudo. As características e o modo de coleta de dados foram os seguintes:

5.1 As características

Pelo tipo e características do nosso trabalho, realizamos uma abordagem de tipo qualitativo de natureza descritiva e exploratória, que pretende explorar e descrever os fatos ocorridos, sem manipulá-los, particularmente fatos a respeito da formação inicial e continuada de professores de Matemática das escolas onde eles trabalham. De acordo com Cervo, Bervian & Silva (2007), a pesquisa é válida quando o pesquisador observa, registra, analisa e correlaciona tudo aquilo que tinha visto durante sua pesquisa. Para eles, a descrição estabelece o saber fazer do pesquisador aplicado nos locais onde se realiza a pesquisa.

A pesquisa foi realizada em três Escolas Básicas Públicas, a saber: Escola Básica Filial (EBF) de Holsa, Escola Básica Filial (EBF) de Odomau, e Escola Básica Central (EBC) 01 de Maliana, que foram consideradas como loci de pesquisa.

Como sujeito de pesquisa, trabalhamos com dez professores de Matemática que ministravam aulas no 2º e 3º ciclo do ensino básico, além de um diretor e dois coordenadores da escola.

Nesta pesquisa, adotamos e empreendemos os instrumentos da pesquisa, como a observação, o questionário e a entrevista. A observação foi feita ao longo do trabalho pedagógico in loco. O questionário foi destinado aos professores de Matemática nas três escolas citadas, e a entrevista foi dirigida ao diretor e aos coordenadores da escola.

5.2 A coleta de dados

Antes de realizar a nossa pesquisa, apresentamos a nossa chegada ao Ministério da Educação do Timor-Leste, em 16 de dezembro de 2013. Nesta ocasião, entregamos a carta de aceite e o cronograma do trabalho de pesquisa. O Ministério, então, através do diretor-geral do Ensino Superior, Sr. Abrão dos Santos, dirigiu uma carta oficial à Educação Distrital, onde realizamos a pesquisa. Ao chegar ao referido órgão, apresentamo-la ao destinatário, o Sr. Francisco dos Santos Vicente, diretor da Educação Distrital. Por último, esta instituição nos dirigiu outra

carta à Escola Básica Central 01, de Maliana. Não conseguimos entregá-la na hora, devido às escolas estarem em recesso. Então, apresentamo-la ao destinatário, o Sr. Domingos Afonso, diretor interino da escola lócus da pesquisa, após o recesso, certamente no início de janeiro de 2014.

Tabela 09: Datas de aplicação da pesquisa.

Aplicação da pesquisa	ESCOLAS E DATAS			
	Escola P	Escola Q	Escola R	Observação
Visita à escola	06/01/2014	07/01/2014	07/01/2014	Pela manhã e à tarde
Observação	15/01/2014		09/01/2014	Pela manhã e à tarde
	20/01/2014	08/01/2014	14/01/2014	
	21/01/2014		16/01/2014	
Distribuição de questionários	22/01/2014	22/01/2014	22/01/2014	Pela manhã e à tarde
Recolhimento dos questionários	27/01/2014	27/01/2014	28/01/2014	Pela manhã e à tarde
	28/01/2014		30/01/2014	
Entrevista com o diretor e coordenadores da escola	05/02/2014	06/02/2014	08/02/2014	Na quarta-feira, quinta-feira e no sábado
Minicurso	15/02/2014	15/02/2014	15/02/2014	No sábado, em duas semanas consecutivas
	22/02/2014	22/02/2014	22/02/2014	

Fonte: Calendário e cronograma de pesquisa.

P – Escola Básica Central 01, de Maliana,

Q – Escola Básica Filial de Holsa e,

R – Escola Básica Filial de Odomau.

Segundo o cronograma de trabalho acadêmico, a pesquisa começou a se realizar no mês de dezembro de 2013, após a nossa chegada. Não conseguimos realizá-la de imediato, em virtude das férias. Começamo-la no mês de janeiro de 2014 e terminamo-la na última semana do mês de fevereiro do mesmo ano. Para tanto, estabelecemos também as datas de aplicação da pesquisa conforme se pode observar na tabela 09 fornecida acima.

O primeiro passo efetuado pelo pesquisador foi visitar as escolas que seriam pesquisadas. Na ocasião, entregamos a carta que o oficial da educação distrital dirigiu à escola. Aproveitando o ensejo, apresentamos o cronograma da pesquisa ao diretor e aos coordenadores da escola. As apresentações formais ocorreram na primeira semana do mês de janeiro de 2014.

Começamos a realizar a observação participativa na segunda semana do mês de janeiro do mesmo ano. Isto é, o pesquisador participou diretamente das

atividades do colaborador durante 50 minutos (ESTRELA, 1994). Esta observação se realizou com o intuito de verificar as práticas pedagógicas docentes, sobretudo “como o professor ensina e os alunos aprendem em sala de aula”, (MARSH et al. apud REIS, 2011, p. 15). A atividade foi feita com todos os professores de Matemática nas instituições onde se deu a pesquisa: um professor da EBF, de Holsa, três professores da EBF, de Odomau e seis professores da EBC, 01 de Maliana.

Em seguida, concretizamos a distribuição de questionários aos colaboradores. O questionário era composto por três partes: dados de caracterização pessoal, de identificação da formação e de prática profissional docente, contemplando 18 perguntas abertas. Como os professores não marcavam a presença na mesma hora, decidimos entregá-los ao diretor e aos coordenadores da escola, que se responsabilizaram por distribuir e recolher o instrumento entre os professores assim que assomassem ao local de trabalho. O tempo destinado ao preenchimento do questionário foi, no mínimo, três dias e, no máximo, uma semana.

A entrevista foi feita com os três responsáveis pela escola. Em sequência, com o diretor da Escola Básica Central 01, de Maliana, e com os coordenadores da Escola Básica Filial de Holsa e Odomau. Adotou-se a metodologia da entrevista estruturada, composta por três perguntas essenciais a respeito dos métodos de ensino tradicional e participativo, formação inicial e continuada de professores de Matemática e mudanças surgidas nas escolas após a submissão do docente à formação acadêmica. Os nomes dos entrevistados e suas respectivas habilitações literárias estão estabelecidos na tabela 10.

Tabela 10: Diretor e coordenadores das escolas públicas de Maliana, Holsa e Odomau, com suas respectivas formações.

No	Nome completo	Sexo	Escola origem	Habilitação literária
1	Domingos Afonso	M	EBC 01 de Maliana	Lic. em Educação
2	Domingos Barreto Vicente	M	EBF de Holsa	B. em Educação
3	Mariano Moniz	M	EBF de Odomau	B. em Educação

Fonte: Quadro dos professores e dados de pesquisa.
EBC – Escola Básica Central.
EBF – Escola Básica Filial.

No último momento da pesquisa, durante duas semanas consecutivas, realizamos dois minicursos aos dez professores de Matemática das três escolas onde concretizamos a pesquisa. Este foi ministrado numa sala vazia da Escola Central 01, de Maliana, utilizando-se do programa Power Point e de um projetor de multimídias.

Desta ocasião, não apenas os colaboradores da pesquisa participaram, mas outros cinco docentes demonstraram interesse em perscrutar sua vida profissional docente, optando por assisti-lo também. São eles: um professor de Física, uma professora de Biologia, dois professores de Língua Portuguesa e um professor de História.

5.3 A análise dos dados

Fez-se uma análise profunda a respeito da observação abordada pelo pesquisador durante a realização da pesquisa nas escolas, a qual foi feita com os professores de 2^o e 3^o ciclo, num total de dez pessoas: seis da escola central e quatro das escolas filiais. Os colaboradores serão doravante designados pelas letras maiúsculas de A – J. Os docentes das escolas filiais serão identificados pelas letras A – D, enquanto os da Escola Central 01, de Maliana, serão denominados pelas letras E – J.

5.3.1 Dados da observação

O primeiro ponto da observação resultou do questionamento: “o método de ensino usado pelo professor no processo educativo é adequado?”.

O método usado pelos professores do 2^o ciclo, conforme o ponto de vista do pesquisador, geralmente foi adequado. Porém, entre eles, um professor apresentou um método de exposição dialogada, conseguindo maior adesão da turma, sendo, por esse motivo, considerado melhor. Ele é identificado como professor C e trabalhou operações com números naturais com seus alunos. Os três outros docentes utilizaram o ensino tradicional, considerado por eles como o melhor método para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Designaremos esses professores pelas letras A, B e D. O método adotado pelos educadores de 3^o

ciclo geralmente foi adequado. Os professores G, H, I e J adotaram o método de exposição dialogada, enquanto dois outros (professor E e F) adotaram o método tradicional, em que os conhecimentos são centrados no professor.

O segundo ponto da observação foi orientado pela pergunta: “os materiais didáticos usados na prática pedagógica são adequados ao conteúdo?”.

Na prática pedagógica, os sujeitos da pesquisa, majoritariamente, não utilizam nenhum material didático, por limitação de recursos didáticos na escola. Alguns deles, no entanto, afirmaram apreciar sobremaneira a sua utilização na prática profissional, mas lamentavelmente tais recursos não existem na escola onde eles lecionam. Na Escola Básica Filial de Odomau, existem alguns materiais didáticos; porém, o componente curricular contemplado pelo material não era relacionado à disciplina ministrada. A professora D elaborou o seu próprio material didático, sendo ele manuscrito, embora algumas explicações não tenham sido adequadas ao conteúdo temático. Dois professores (I e J) da Escola Básica Central 01, de Maliana, utilizaram materiais didáticos desenhados no quadro, assim como o cone e o cilindro para os conteúdos de sólidos geométricos, principalmente sobre o estudo do cone e do cilindro.

O terceiro ponto observado pelo pesquisador foi baseado no questionamento: “os objetivos traçados, tanto geral como específicos, são adequados ao conteúdo?”.

Quanto aos objetivos traçados a respeito do conteúdo temático ensinado pelos professores, o pesquisador não conseguiu defini-los bem, posto que ninguém lecionasse munido de um planejamento adequado, embora indiretamente eles existam do ponto de vista do professor em exercício. Num país novo como o Timor-Leste, a elaboração de planejamento não é uma exigência forte por parte do Governo, sobretudo o Ministério da Educação. Por outro lado, por parte do professor, observamos não haver boa vontade na elaboração dos mesmos, devido ao fato de este trabalho ser menos valorizado pelo Governo. Essa razão desmotiva os professores a elaborar um plano de aula adequado antes de ensinar.

O quarto ponto da observação centrou-se na pergunta: “no processo de ensino e aprendizagem, a curiosidade do professor é visível?”.

Quanto a este ponto, julgamos que a curiosidade dos professores era evidente quando eles ensinavam em sala de aula.

Segundo o ponto de vista do pesquisador, apenas os professores experientes mostraram sua curiosidade aos alunos, devido ao domínio dos conteúdos

programáticos e às experiências vivenciadas dentro e fora da escola. Os professores C, G, H, I e J evidenciaram tal curiosidade. Eles eram experientes, demonstrando bom senso na prática pedagógica. Manifestaram as decisões tomadas, orientaram o trabalho dos alunos de perto, resolveram as dificuldades apresentadas por eles, cobraram o trabalho feito individualmente e exigiram os trabalhos de grupo. Assim, os alunos ficaram mais dinâmicos (FREIRE, 2011).

É preciso ter consciência de que cada professor tem a curiosidade de ensinar e precisa prestar atenção à curiosidade de aprender do aluno. O professor deve criar situações favoráveis aos alunos para que eles possam estudar melhor, estudar sem pressão psicológica, que, muitas vezes, inibe a curiosidade do aluno em aprender. Esta pressão psicológica não é praticada apenas pelo professor para com os alunos, mas pela sociedade para com os professores. Esse fator frequentemente atrapalha a curiosidade do professor no processo educativo (FREIRE, 2011).

O quinto ponto da observação voltou-se para o questionamento: “o professor estabelece grupos de trabalho em sala de aula?”.

Na Escola Básica Filial de Holsa, os grupos de trabalho foram formados em todas as salas de aula, principalmente no 2º ciclo. Na turma em que o professor A ensinava, sobretudo no 5º e 6º ano, o educador, em menor frequência, preparou e distribuiu as tarefas aos grupos formados. Pois, raramente eles trabalham em grupo. A aula ministrada ocorreu por método tradicional, em que o professor é considerado como detentor do saber.

Na Escola Básica Filial de Odomau, não foi possível formar grupos de trabalho devido ao número de alunos muito elevado e às limitações da sala de aula, no sentido de que existem apenas três salas destinadas a 12 turmas.

Na Escola Básica Central 01, de Maliana, os grupos já foram formados, e os professores afirmaram que gostariam de trabalhar com este método de ensino por considerá-lo adequado ao processo de ensino e aprendizagem na escola. Os seis professores eram conscientes da vantagem do trabalho de grupo, embora alguns professores da instituição não gostem de trabalhar com esta metodologia. Os colaboradores afirmaram que, para trabalhar em grupo, necessita-se de bastante tempo e de um trabalho exaustivo.

O sexto ponto da observação centrou-se na pergunta: “enquanto o processo de ensino e aprendizagem ocorre, o professor estabelece discussão em sala de aula, envolvendo tanto os alunos entre si quanto os alunos com o professor?”.

Constatamos que a discussão entre professor e alunos, muitas vezes, ocorreu quando o docente ministrou uma aula expositivo-dialogada. Isto pode acontecer espontaneamente, quando o professor precisa. Na escola onde os grupos de trabalho foram formados, a discussão se deu dentro do grupo estabelecido ou entre os grupos quando um deles apresentava o resultado do seu trabalho. Isto foi observado e aconteceu na Escola Básica Filial de Holsa e na Escola Básica Central 01, de Maliana, de acordo com o plano e a estratégia do professor da turma. Na Escola Básica Filial de Odomau, no entanto, não foi possível acontecer esta metodologia, devido às razões citadas anteriormente.

O sétimo ponto da observação situou-se a partir do questionamento: “o professor cria novas possibilidades aos alunos durante a atividade de ensino?”.

Nas três escolas onde o pesquisador realizou suas observações de campo, cinco professores não manifestaram suas curiosidades diante dos alunos, pois tais docentes não possuíam formação inicial em Matemática e alguns não dispunham de formação sobre a prática pedagógica. A curiosidade foi apresentada pelos educadores C, G, H, I e J, da Escola Básica Central 01, de Maliana. Eles eram professores experientes, habilitados e formados em Matemática. Suas formações, portanto, eram adequadas ao ensino básico, pois todos eram bacharéis em Matemática.

O oitavo ponto da observação foi baseado na pergunta: “quantos anos tem de experiência profissional?”.

Com relação a este ponto, denotamos que a experiência de trabalho profissional dos sujeitos da pesquisa, nestas três escolas, era de, no máximo, 20 anos e, no mínimo, 6 anos. Na tabela 11, consta o tempo de experiência no magistério de cada colaborador.

Tabela 11: Tempo de experiência profissional dos colaboradores.

TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	QUANTIDADE DE COLABORADORES
20 anos	01
13 anos	03
11 anos	01
10 anos	01
8 anos	01
7 anos	02
6 anos	01

Fonte: Tabela elaborada pelo pesquisador.

5.3.2 Dados de questionários

Nos questionários, os dados foram classificados em três categorias: dados de caracterização pessoal, de identificação da formação e dados da prática profissional docente. A caracterização pessoal foi composta por nome, idade, sexo e habilitação literária. Os dados de identificação da formação foram divididos em duas partes, nomeadamente formação acadêmica, composta por três perguntas, e formação profissional, composta por quatro perguntas. Os dados da prática docente contemplaram oito perguntas. Os colaboradores atuantes nas escolas loci de pesquisa dispunham de formação acadêmica composta por ensino básico, pré-secundário e secundário em distintos anos de conclusão.

A formação profissional dos professores pesquisados era distinta. Alguns professores tinham formação de magistério no ensino básico. Outros, por sua vez, tinham Bacharelado em Língua Portuguesa; alguns em Matemática e a maioria em formação complementar. Quatro professores eram habilitados no curso de magistério primário, para atuar no ensino básico. Três haviam concluído o Bacharelado em Língua Portuguesa; dois em Matemática e um em Português. Dois professores dispunham de Bacharelado em idioma malaio; quatro eram habilitados em Matemática; sete possuíam curso de formação complementar e um possuía o curso de graduação. Por último, salientamos que ninguém havia feito curso de pós-graduação.

Quanto aos questionários, às oito perguntas registradas nos dados referentes à prática pedagógica foram analisadas da seguinte forma:

A primeira pergunta era: “qual é a carga horária semanal na disciplina de Matemática?”. O instrumento revelou que, geralmente, a carga horária semanal na disciplina destinada aos professores de 2º e 3º ciclo é distinta, porque, nas turmas de 2º ciclo, a carga horária semanal é de quatro horas, enquanto no 3º ciclo é de cinco horas, uma hora a mais que a do 2º ciclo. As turmas dos professores de 2º ciclo eram diferentes. O professor A tinha quatro turmas; o professor B, duas turmas; os professores C e D, uma turma. Quatro turmas tinham 16 horas semanais destinadas ao estudo de Matemática; duas dispunham de 8 horas e uma turma tinha 4 horas. O 3º ciclo dispunha de 24 turmas, divididas entre os seis professores, cada um responsável por quatro turmas e cumprindo 20 horas semanais. Os professores E e F lecionavam no 7º ano; G e H no 8º ano; I e J no 9º ano.

A segunda pergunta do questionário era: “durante sua prática profissional acadêmica, você enfrentou dificuldades?”. Enormes dificuldades eram enfrentadas pelos professores nestas escolas, sobretudo aqueles que lecionavam Matemática nas duas Escolas Básicas Filiais, situação enfrentada também pelos outros dois docentes na Escola Básica Central 01, de Maliana. Tais dificuldades surgiram porque os professores não possuíam ainda formação específica para ministrar aulas de Matemática. Isto acarretou problemas com relação a alguns conteúdos ministrados. Por exemplo, um dos colaboradores era formado em Língua Portuguesa, mas estava ensinando Matemática devido à falta de professores. O domínio da língua e do conteúdo de Matemática tornaram-se fatores desafiantes no processo de ensino e aprendizagem.

A terceira pergunta era: “na sua prática profissional docente, você trabalha com os materiais didáticos?”. Na dinâmica de aula, a maioria dos professores não utilizava este recurso como instrumento de apoio, devido ao fato de eles não existirem nas escolas. Uma professora de 2º ciclo confeccionou de próprio punho o seu material didático, e observamos que esta atitude veio a facilitar de forma concreta a assimilação do conteúdo pelos alunos. Dois professores do 3º ciclo utilizaram materiais didáticos desenhados no quadro negro relacionados ao conteúdo temático. Eles eram professores experientes, que tinham o magistério específico para habilitá-los ao ensino, apresentando por volta de 14 ou 15 anos de experiência profissional.

A quarta pergunta do questionário era: “por que você gostou de lecionar a disciplina de Matemática?”. Os professores afirmaram que apreciavam lecionar a disciplina porque a Matemática é uma disciplina exata, de fácil compreensão para eles desde que cursaram o ensino básico até a conclusão do ensino secundário. Durante todo este período, trabalharam com os números acerca da realidade cotidiana do ser humano. Como professores de Matemática, os colaboradores asseveraram gostar muito de lecionar esta disciplina em virtude de ter conhecimento e habilidade suficientes para ministrá-la. Afirmaram ainda dispor de método e estratégia adequados para que os alunos compreendam melhor o conteúdo.

A quinta pergunta era: “na sua prática profissional docente, algumas vezes você trabalha com jogos de Matemática?” Quanto a este aspecto, os professores assinalaram que trabalhar com este recurso é bastante interessante, pois, com ele, os alunos compreendiam melhor o conteúdo, assimilando-o com maior frequência

por conta da facilitação do aprendizado. Vale ressaltar que, no Timor-Leste, tanto os professores de Matemática como os de outras disciplinas raramente trabalham com jogos de Matemática por falta de conhecimento científico, das experiências culturais educativas vivenciadas diariamente na escola e também por falta de uma formação profissional que inclua o manejo desses jogos, sobretudo aqueles relacionados ao ensino básico.

A sexta pergunta era: “o que você achou do ensino de Matemática?”. Os colaboradores informaram que a referida disciplina era bastante difícil de ensinar e de aprender por ser uma ciência exata. Como professores, julgavam-na difícil por não dispor de formação acadêmica suficiente, seja inicial ou continuada. Além disso, alguns professores apontaram que, em linhas gerais, eles gostavam de lecionar e achavam conteúdos fáceis do ponto de vista metodológico, embora utilizassem com menor frequência os jogos e materiais didáticos em sala de aula.

Alguns afirmaram que, em princípio, o que acontecia na aula de Matemática era que, numa turma de 30 alunos, menos de dez pessoas conseguiam assimilar bem o conteúdo; alguns o compreendiam suficientemente, enquanto outros demonstravam precariedade na compreensão dos assuntos ministrados. Esta situação surge também com os professores segundo a pesquisa realizada. Seis pessoas acham difíceis e quatro outras acham fácil. Para superar esta situação, a realização regular de cursos de formação continuada e a capacitação de professores de Matemática por parte do Governo são necessárias, sobretudo pelo Ministério da Educação.

A sétima pergunta do questionário era: “qual é a metodologia mais usada na sua prática docente?”. Observamos que, realmente, a metodologia participativa é mais efetiva se comparada à tradicional. Sem dúvida. Porém, os professores eram influenciados pela metodologia antiga de Portugal e da Indonésia, de cunho tradicionalista, praticada até hoje (e predominantemente) no processo de ensino e aprendizagem. Isto não significa que todos os colaboradores adotavam a metodologia tradicional. No engajamento do professor com o conteúdo de ensino, recorreu-se também ao método expositivo-dialogado e ao ensino direcionado por perguntas e respostas. Atualmente, em algumas escolas, começam a se formar grupos de trabalho, compostos por, no máximo, cinco pessoas, incluindo a escola de Holsa e escola central 01, de Maliana.

A oitava pergunta era: “o método tradicional e o participativo são métodos usados no processo de ensino e aprendizagem nesta época. Segundo sua opinião, qual é o melhor? Por quê?”. Os colaboradores informaram que, atualmente, consideravam que a metodologia participativa era mais usada e mais efetiva se comparada à metodologia tradicional. Isto não significa eliminar a metodologia tradicional. O esforço dos professores está em utilizá-la com menor frequência na aula de Matemática. Em oito encontros por mês, observamos que os colaboradores utilizaram três vezes a metodologia tradicional e cinco vezes a metodologia participativa. Pois esta última motiva os alunos a expressar suas ideias, curiosidades, seus conhecimentos prévios, suas experiências vivenciadas na cultura educativa, na sociedade.

Gostaríamos de salientar a condição de que as dificuldades em torno da preparação de facilidades de apoio e a desvalorização do trabalho docente por parte do Governo são fatores que não permitem a adesão total do professor a uma metodologia mais participativa e sintonizada com as demandas do mundo moderno.

5.3.3 Dados da entrevista

O pesquisador havia planejado realizar uma entrevista com o diretor e os coordenadores das Escolas Básicas Filiais. O objetivo da entrevista era recolher dados recentes e adequados, principalmente no tocante aos professores que lecionavam Matemática na referida escola. As perguntas da entrevista eram as mesmas, tanto para o diretor quanto para os coordenadores. Contudo, estabelecemos alguns códigos designados por letras minúsculas (**a**, **b** e **c**) para fazer referência à Escola Central 01 de Maliana, Odomau e Holsa.

A primeira questão da entrevista era: “geralmente, no nosso país, os professores aplicam aula tradicional ou aula participativa na sua prática pedagógica. Em sua opinião, como ocorrem as práticas pedagógicas realizadas pelos professores de Matemática na sua escola?”.

1a. Segundo a entrevista realizada, o diretor asseverou que os professores da Escola Básica Central 01 de Maliana, sobretudo os de Matemática, ministravam, em sua maioria, aulas tradicionais, embora alguns utilizassem também a metodologia da aula participativa. A maior parte dos docentes, segundo ele, já participou de cursos de formação, ganhando novas experiências para desenvolver alunos que poderiam

ser, também, futuros professores. Os docentes possuíam formação continuada, principalmente no Bacharelado em Matemática em Língua Portuguesa.

1b. Os professores de Matemática apresentam, em linhas gerais, duas maneiras de ensinar: práticas pedagógicas tradicionais e participativas. O problema essencial que eles enfrentaram neste momento seria o tempo limitado e as salas de aula precárias do ponto de vista infraestrutural. Por conta disto, os docentes terminam por se valer de práticas pedagógicas tradicionais, embora sejam formados grupos de trabalho em sala de aula. O tempo de aula previsto para cada turma é de apenas 2 horas (120 minutos) por dia. Cada sala tem por volta de 50 alunos. Foi por esta razão que os professores não conseguiam empreender uma prática pedagógica mais participativa.

1c. Segundo o ponto de vista deste coordenador, o processo de ensino e aprendizagem realizado pelos professores de Matemática nesta escola apresentava a aula tradicional com maior frequência, pelo menos por enquanto. Isto porque, na referida escola, ainda faltam recursos didáticos de apoio para empreender aulas participativas, principalmente livros didáticos.

A segunda questão da entrevista era: “em princípio, a formação inicial e continuada dos professores é superimportante na prática pedagógica. Será que os professores na sua escola têm estas formações?”.

2a. O diretor asseverou que os professores de Matemática dispunham das formações iniciais e a maioria deles possuía a formação continuada iniciada em 2013. Até o momento, duas ou três pessoas não tinham ainda estas formações. Esta escola dispunha de um total de seis professores de Matemática do 3º ciclo. Quatro deles tinham formação continuada e dois não tinham.

2b. Os professores nesta escola dispunham das formações citadas, como, por exemplo, Bacharelado e curso complementar programado pelo ME, através do INFORDEPE, no Timor. Mesmo assim, eles enfrentavam dificuldades em termos da familiaridade com a Língua Portuguesa, tanto na modalidade oral quanto escrita. Quase a maioria tinha o curso complementar com duração de três a seis meses; porém, nenhum possuía o Bacharelado.

2c. No tocante à habilitação literária, a escola disponibilizou um quadro informando este quesito com relação a cada professor da instituição. Observamos que todos eles dispunham de formação inicial. Porém, nem todos tinham a formação continuada. A quantidade de professores que possuíam a formação continuada,

principalmente o Bacharelado, eram quatro profissionais, incluindo o professor que lecionava Matemática no 5º e 6º ano. Devido à falta de professores com formação continuada, sobretudo em Matemática, o coordenador designou um professor formado em Língua Portuguesa para lecionar Matemática.

A terceira questão da entrevista era: “além da formação inicial e continuada, os professores nesta escola seguem outras formações, por exemplo, a formação realizada pela organização da Escola Nova, chamada Fundação Alola? Caso tenham estas formações, surgem algumas mudanças nesta escola?”.

3a. Segundo a resposta dada pelo diretor, nesta escola houve algumas mudanças. Os professores passaram a trabalhar em grupo e a dialogar mais. Além disso, ensinam segundo o plano e horário estabelecidos. O professor forma os grupos de trabalho em sala de aula e, em seguida, distribui tarefas aos alunos, que as discutem em grupo para que, no final, o porta-voz apresente os resultados obtidos.

3b. Alguns professores já fizeram a formação do programa da Escola Nova. Desejaríamos que se verificassem mudanças radicais nesta escola após esta formação. O problema, contudo, é o tempo limitado e as salas de aula precárias, além do número de alunos muito elevado. Esta é a questão que impediria o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem nesta escola.

3c. De acordo com o coordenador, os professores nesta escola fizeram a formação do programa da Escola Nova. Após o curso, os docentes passaram a aplicar o programa estabelecido, pois formaram o grupo de trabalho. No processo de ensino e aprendizagem, o professor distribui tarefas aos grupos formados para que possam discuti-las plenamente em sala de aula.

5.3.4 Análise do minicurso

No último momento da etapa de campo da pesquisa, durante duas semanas consecutivas, realizamos dois minicursos aos dez professores de Matemática das três escolas onde empreendemos nosso estudo. O primeiro foi concretizado no dia 15 de fevereiro de 2014, com o tema “Como o professor ensina”. No final da aula, exibimos uma vídeo-aula de Ruben Alves, intitulada “o papel do professor”. O segundo minicurso foi efetuado no dia 22 de fevereiro de 2014, com o tema “Como os alunos aprendem”.

Ao término desta aula, assistimos também a um vídeo de Ruben Aves, denominado “Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas”. Nesta ocasião, não participaram apenas os colaboradores da pesquisa. Outras cinco pessoas se sentiram interessadas e quiseram participar, com vistas a aprimorar sua vida profissional docente. Os cinco ouvintes foram um professor de Física, uma professora de Biologia, dois professores de Língua Portuguesa e um professor de História-Geografia.

A respeito do conteúdo dos minicursos, optamos por subdividi-lo em duas partes, de acordo com a temática dos vídeos apresentados: “como o professor ensina” e “os alunos aprendem”.

O professor, primeiramente, deve conhecer bem o programa ou currículo estabelecido pelo Ministério da Educação, pois nele estão dispostos todos os conteúdos a ser estudados durante o ano letivo. Partindo deste programa, o professor seleciona os conteúdos adequados a ser ensinados e os inclui no planejamento de ensino. Este, por sua vez, pode ser feito anual, semestral, trimestral, mensal, semanal ou diariamente. No planejamento, deve constar tudo aquilo que o professor vai ensinar em sala de aula: o que e como o professor ensina, quais são as metas a serem alcançadas, quais os materiais didáticos a ser utilizados no processo de ensino e aprendizagem, o tempo previsto ao ensino e os resultados almejados (SOUSA & LEITE, 2010).

Neste contexto, o professor ensina segundo o planejamento e as estratégias abordadas. O papel do professor como educador não é transmitir tudo aquilo que consta no livro didático, porém criar novas possibilidades, novas formas de ensinar de acordo com o conteúdo estabelecido. Parafraseando Ruben Alves, no vídeo “O papel do professor”, deve-se ter em mente que o educador, quando ensina, não necessariamente dá as respostas prontas no livro, mas deve propiciar novas situações de ensino com seus alunos, associando-as ao conteúdo proposto e estabelecendo a curiosidade e a segurança do professor.

Para que os alunos aprendam de forma adequada, o professor deve criar situações e condições favoráveis, ambas apropriadas para que os alunos possam estudar com maior êxito. Um ambiente livre para tirar dúvidas sem pressão nenhuma, para trabalhar em grupo, favorecendo o diálogo. Enfim, deve-se estabelecer uma situação propícia para que os alunos adquiram conhecimentos e novas experiências, segundo a orientação do professor.

Na escola, quem guia os alunos é o professor. Eles não podem ficar ociosos. Isto justifica a necessidade de uma dinâmica educacional ativa. Para isso, o professor deve estabelecer grupos de trabalho com diversidade de tarefas, para que os alunos fiquem ativos no processo de aprendizagem, sobretudo de Matemática. Ao educador, cabe oferecer maiores oportunidades de trabalhar e questionar aos alunos. Caso surjam algumas dificuldades no processo de aprender, voltamos a fazer referência ao vídeo de Ruben Alves: “Há escolas que são gaiolas e há escolas que são asas”. Neste contexto, consideramos os alunos como aqueles que têm asas para voar livremente.

5.4 Resultados e discussão

Neste subtópico, consideramos quatro pontos importantes: a formação dos professores, as dificuldades enfrentadas no ensino de Matemática, a metodologia empregada e os materiais didáticos disponíveis na escola.

A formação acadêmica dos professores de Matemática ou colaboradores da pesquisa geralmente abrangia do ensino primário até o secundário. Quatro deles possuíam o magistério primário; três possuíam o curso de Bacharelado em português, sendo dois em Matemática e uma em Língua Portuguesa, quatro eram habilitados em Bacharelado de Matemática (dois em Língua Portuguesa e dois em Língua Indonésia) e, sete profissionais tinham a formação do curso complementar. Portanto, segundo estas descrições, na Escola Central 01, de Maliana, apenas quatro professores estavam devidamente habilitados para ensinar Matemática.

Devido à falta de formação adequada em Matemática e à precariedade do domínio da Língua Portuguesa, seis outros professores enfrentavam dificuldades de ensinar a referida disciplina na escola. Isto ocorreu porque, na verdade, eles não eram professores de Matemática, mas estavam atuando como tal por contingência. Eles foram designados para ministrá-la por falta de professores qualificados em Matemática.

Além das outras metodologias de ensino adotadas no processo educativo, a metodologia tradicional foi usada com maior frequência pelos professores do Ensino Básico no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, sobretudo pelos

professores das escolas pesquisadas, embora a referida metodologia fosse bastante questionada e abertamente discutida.

Nas três escolas onde o pesquisador efetivou a pesquisa, não havia materiais didáticos, tanto impressos quanto eletrônicos. Por conseguinte, a maioria dos professores da Escola Básica Central 01, de Maliana não se valeu de tais recursos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática em sala de aula. Uma professora da Escola Básica Filial de Odomau confeccionou o seu próprio material para o ensino de sólidos geométricos (os poliedros e não poliedros). Como a escola não dispunha de representações materiais dessas figuras, três professores do 3º ciclo desenharam-nas no quadro negro e explicaram-nas aos alunos.

O método de ensino diversificado atrai bastante os alunos para aprender algo novo. Muitos professores apreciam este método para a consecução do processo educativo. Em contrapartida, outros o julgam desnecessário. A maioria dos professores timorenses que lecionam a disciplina de Matemática mantém o método expositivo tradicional.

A respeito das condições infraestruturas da escola, ressaltamos que, em duas delas, os prédios ainda não estavam concluídos, havendo o improvisado de estruturas de bambu. Na Escola Básica Central 01, de Maliana, o prédio está concluído. A Escola Básica Filial de Holsa conta com dois prédios. Um deles ainda está em construção, enquanto o outro é muito antigo, estando em mau estado de conservação. A Escola Básica de Odomau dispõe de apenas um prédio, mesmo assim, ainda não concluído. As mesas e as carteiras, contudo, estavam em boas condições.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Formação inicial e continuada de professores de Matemática em Timor-Leste: limites e desafios” é o tema da nossa investigação, que se dividiu em duas partes: formação de professores e ensino de Matemática. Procuramos trabalhar os dois pontos, uma vez que consideramos os mesmos integrados e vinculados à formação profissional em Matemática direcionada neste estudo aos professores do segundo e terceiro ciclo do ensino básico.

A busca por formação docente é necessária para que o professor possa desenvolver seu papel em sala de aula habilitando a exercer sua função diante da comunidade educacional, podendo perceber como atuar no cotidiano escolar de forma que os alunos se sintam interessados e que os momentos na escola sejam motivadores e desafiadores.

Por isso, a formação de professores de Matemática torna-se uma demanda em Timor-Leste, tendo por objetivo estabelecer a qualidade profissional tanto dos professores como dos alunos que venham a se tornar futuros professores. Assim, torna-se imprescindível identificar, observar, pesquisar e analisar os principais motivos para que estas formações ocorram de maneira adequada, atentando para as diferenças que poderão ocorrer entre as aulas ministradas por profissionais atualizados e aquelas que não contam com esta providência essencial.

Geralmente, no contexto educacional do Timor-Leste, os professores que atuam no ensino básico não dispõem sequer da formação inicial. Nesse ínterim, a formação continuada é ainda mais rara. Dentre os colaboradores que participaram desta pesquisa, dois possuem Bacharelado em Matemática, poucos fizeram alguma graduação e nenhum possui pós-graduação. Por conta disto, o ensino da Matemática tem sido intensamente questionado e, dentre os temas discutidos, destaca-se a falta de formação, preparação e qualificação dos professores.

A revisão de trabalhos correlatos no Google acadêmico e em sites diferenciados, elaborados por brasileiros e timorenses em diversas universidades no Brasil e em Portugal, abrangendo pesquisas de conclusão de curso, dissertações publicadas entre 1999 e 2014 e artigos, revelou a necessidade emergente de mais pesquisas sobre a temática para contribuir com o levantamento de dados para que o Ministério da Educação em Timor-Leste possa rever a formação inicial e continuada

dos atuais profissionais e promover experiências práticas para os docentes, para que, após o curso, possam compartilhar seus aprendizados nas escolas.

A formação continuada, por sua vez, é a continuação da formação inicial, que tange ao aprofundamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e ao desenvolvimento de uma cultura educacional mais ampla, para além do exercício profissional.

No caso dos educadores de Matemática, a educação deve englobar a formação profissional docente no ensino específico da área, os saberes necessários à prática pedagógica, o uso de métodos no processo de ensino e aprendizagem e as competências e éticas profissionais docentes na escola. Estas formações são consideradas importantes por ampliarem e elevarem a qualidade do ensino e da aprendizagem, sobretudo no ensino de Matemática.

Ressaltamos ainda a falta de formação adequada para a disciplina lecionada, como é o caso desta investigação, em que seis professores das escolas pesquisadas não possuíam a formação inicial e continuada em Matemática para ministrar esta disciplina na escola, o que acarreta maiores dificuldades no processo de ensinar os conteúdos curriculares. Destacamos o fato de um dos colaboradores ser formado em Língua Portuguesa e estar ensinando Matemática devido à falta de professor. Essas questões implicam diversos problemas com relação a alguns conteúdos ministrados.

Além desses fatores, um outro problema de grande impacto negativo e que se torna um grande desafio no processo de ensino e aprendizagem diz respeito ao domínio da Língua Portuguesa e do conteúdo de Matemática, uma vez que o Tétum não tem vocabulário técnico suficiente e compatível para ensinar os conteúdos científicos.

Ressaltamos que o número de docentes atuantes nas escolas básicas, tanto públicas como privadas, é insuficiente. Por esse motivo, propomos que as universidades e/os institutos superiores promovam mais formações direcionadas aos candidatos a professores do ensino básico, com o intuito de multiplicar os professores formados, com vistas a substituir os professores leigos em exercício, nomeadamente os da área de Matemática.

Propomos ainda que, ao finalizar seus estudos, estes profissionais formados sejam designados para as escolas básicas, visando a compartilhar seus conhecimentos e experiências obtidas com os alunos em sala de aula e que sejam

proporcionados mais equipamentos de pesquisa, de forma a motivar alunos e professores.

6.1 Apontando caminhos

Após estas considerações, gostaríamos de apontar alguns caminhos que podem ajudar a trazer melhorias para a educação no Timor-Leste:

- a) Elaborar um tutorial simples para os docentes, com orientações para uso em sala de aula, visando a modificar as práticas metodológicas e os recursos utilizados.
- b) Uma mudança curricular principalmente para os cursos de formação de professores, introduzindo as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e sua aplicabilidade na sala de aula. Considerando o momento atual, em que o mundo está conectado, observa-se que os alunos são nativos digitais, enquanto os professores são imigrantes digitais, não tendo a formação inicial e continuada adequada principalmente sobre as tecnologias digitais e seu uso no processo educativo.
- c) Ampliar a oferta de cursos de formação continuada, para que o professor possa refletir sobre a importância do computador em sala de aula, estimulando os alunos a assimilar com êxito o conhecimento transmitido por esse meio. Pensamos que, além de ganhar experiência, esta demanda social propicia ao professor trabalhar com mais facilidade no tocante à interação com seus alunos.
- d) Proporcionar infraestrutura para introduzir as TIC digitais especialmente nas aulas de Matemática (objeto de estudo desta investigação), pois o computador e seus recursos podem auxiliar sobremaneira o ensino de conteúdos abstratos. Seria interessante a instalação de laboratórios, de forma a contemplar recursos analógicos e digitais visando a uma formação global para docentes e discentes.

REFERÊNCIAS

ALFARO, Carlos Fabrício Português. **Possibilidades de formação continuada em educação matemática para professores dos anos finais do ensino fundamental**: um estudo exploratório. 2011. 166f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Matemática e Física) - UNIFRA. Santa Maria/RS, 2011.

ANDRADE, M. M. S. A. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

ARAGÓN, Dionara Teresinha da Rosa. **Formação continuada de professores de matemática**: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente. 2009. 105f. + anexos. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Porto Alegre, 2009.

BELO, Joaquim do Carmo. **A formação de professores de matemática no Timor-Leste à luz da etnomatemática**. 2010. 205f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás – UFG. Mato Grosso, 2010.

BORTONI-RICARDO, Stella M. **O professor pesquisador**: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola, 2008.

BOVO, Audria Alexandra. **Formação continuada de professores de matemática para o uso da informática na escola**: tensões entre proposta e implementação. 2004. 358f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista – UEP. São Paulo, 2004.

BOYER, C. B. **História da matemática**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

BRASIL. **Lei n. 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 30 set. 2014.

CARVALHO, M. Belo. **Formação de professores em Timor-Leste**: contributos para a construção de um modelo de formação inicial e continuada. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade Minho, 2007.

CAVALCANTE, Nahum Isaque dos Santos. **Formação inicial do professor de matemática: a (in)visibilidade dos saberes docentes**. 2011. 138f. Dissertação (Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campina Grande/PB, 2011.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007.

CHAPOULIÉ, Jean-Michel. Le corps professoral dans la structure de classe. **Revue Française de Sociologie**, XV, p. 155-200, 1974.

CHIARI, Aparecida de Souza; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Tecnologias digitais e educação matemática**. São Paulo: Livraria de Física, 2013.

COSTA, Ramon Souza da. **Dificuldades na formação do professor das séries iniciais no ensino de matemática**. 2009. 98f. Monografia (Graduação em Matemática) - Faculdade de Ciências e Matemática, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campina Grande, 2009.

CRESCENTI, Eliane Portalone. A formação inicial do professor de matemática: aprendizagem da Geometria e atuação docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa/PR, v. 3. n. 1, p. 81 - 94, jan.-jun. 2008. Disponível em: <http://www.eventos.uepg.br/ojs2/index.php/praxiseducativa/article/viewArticle/345>. Acesso em: 15 set. 2013.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas/SP: Papirus, 2012.

DORIGON, Thaisa Camargo & ROMANOWSKI, Joana Paulin. A reflexão em Dewey e Schön. **Revista Inter saberes**, Curitiba, ano 3, n. 5, p. 8 - 22, jan./jul. 2008. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/123>. Acesso em: 13 set. 2013.

ENRICONE, Délcia (Org.). **Ser professor**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

ESTRELA, Albano. **Teoria e prática de observação de classes**. 4. ed. Cidade do Porto: Porto Editora LTDA, 1994.

FALSARELLA, Ana Maria. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor.** Campinas/SP: Autores Associados, 2004.

FERNANDES, Agostinho Almeida. **Estudo comparativo entre professores que fizeram e que não fizeram curso de formação docente na República Democrática de Timor-Leste.** 2006. 136f. Dissertação (Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade de Brasília. Brasília/DF, 2006.

FERREIRA, Manuel. **Educação, formação e profissionalização docente no Brasil e no Timor-Leste.** 2011. 112f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás – UFG. Mato Grosso, 2011.

FERREIRA, Manuela Sanches; SANTOS, Milice Ribeiro dos. **Aprender a ensinar- Ensinar a aprender.** 3. ed. Porto: Afrontamento, 2000.

FERREIRA, Viviane Lovatti. **Metodologia de ensino de matemática: história, currículo e formação de professores.** São Paulo: Cortez, 2011.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3. ed. rev. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GARCIA, C. **Formación del profesorado para el cambio educativo.** Espanã: EUB, 1996.

_____. **Investigación sobre formación del profesorado: el conocimiento sobre aprender a enseñar.** Universidade de Sevilla. 1997.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba S. de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte.** Brasília: UNESCO, 2011.

GOULART, Iris Barbosa. **Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor.** 29. ed. Petrópolis/RJ: Vozes. 2013.

GREGIO, Bernardete Maria Andrezza. **O uso das TICs e a formação inicial e continuada de professores do ensino fundamental da escola pública estadual de Campo Grande/MS: uma realidade a ser construída.** 2005. 358f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande, 2005.

GUSMÃO, Maria Manuela. **Cooperação bilateral Brasil-Timor-Leste na profissionalização docente em serviço: perspectivas e desafios do século XXI.** 2010. 152f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade de Brasília. Brasília/DF, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** São Paulo: Cortez, 2009.

JULIA, Dominique. **Lestros couleursdu tableau noir: La Révolution.** Paris: Éditions Belin, 1981.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LORENZATO, Sergio (Org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores.** 2. ed. Campinas/SP: Autores Associados, 2009.

MARTINHAGO, Laiza. **A formação inicial dos professores de matemática.** 2009. 71f. Monografia (Especialização em Educação Matemática) - UNESC. Campina Grande/PB, 2009.

MELO, Elizabeth Gervazoni Silva de. **Uma sequência didática para a introdução de seu aprendizado no ensino da geometria.** 1999.189f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - PUC – SP. São Paulo, 1999.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação continuada de professores e novas tecnologias.** Maceió: EDUFAL, 1999.

MESSEDER, Hamurabi. **Entendendo a LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - lei n. 9.394/1996.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MILANI, Estela. A informática e a comunicação matemática. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

MOREIRA, H.; CALEFFE, Luis G. **Metodologia de pesquisa para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

MORETTI, Vanessa Dias. A articulação entre a formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática: o caso da Residência Pedagógica da Unifesp. **Educação**, Porto Alegre, v. 34, n. 3, p. 385-390, set./dez. 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewArticle/7733>>. Acesso em: 12 out. 2013.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 9. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2004.

NACARATO, Adair M.; PAIVA, Maria Auxiliadora Viela. **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

NASCIMENTO, M. A formação continuada dos professores: modelos, dimensões e problemática. In: CANDAU, V. (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis/RJ: Vozes, 1997.

NÓVOA, Antonio (Org.). **Profissão professor**. 2. ed. Cidade do Porto: Porto Editora, 1999.

PAQUAY, Léopold et al.. **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.

NUNES, Célia Barros. **A resolução de problemas na formação inicial e continuada de professores**. 2011. Disponível em: <http://www2.rc.unesp.br/gterp/sites/default/files/artigos/trab_completo_celia.pdf>. Acesso em: 23 out. 2013.

PERENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PETRILLI, Silvia Regina Pincerato. **A prática reflexiva na formação docente: implicações na formação inicial e continuada**. 2006. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação) – PUC. Campinas/SP, 2006.

PIMENTA, S. Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PINHEIRO, Geslani Cristina; ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Saberes docentes e a formação inicial do professor para as séries iniciais do ensino fundamental.** Paraná, 2009. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2885_1276.pdf>. Acesso em: 15 set. 2013.

PONTE, João Pedro da. **A vertente profissional da formação inicial de professores de matemática.** 2002. Disponível em: <[http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20\(SBEM\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/02-Ponte%20(SBEM).pdf)>. Acesso em: 23 out. 2013.

PONTES, Rodolfo Rodrigues de. **A educação de jovens e adultos e a matemática:** delineando trilhas alternativas para o ensino de operações básicas. 2013. 84f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. Campina Grande/PB, 2013.

REIS, Pedro. **Observação de aulas e avaliação do desempenho docente.** Lisboa: Avenida 5 de outubro, 2011.

ROSÁRIO, Lino Verdial do. **Um estudo comparativo da formação de professores de Matemática no Timor-Leste e no Brasil:** uma proposta de qualificação para os professores em exercício no Ensino Médio do Timor-Leste. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) Universidade Federal de Goiás – UFG. Mato Grosso, 2010.

SANTOS, Valdice. O que é e como fazer “revisão da literatura” na pesquisa teológica. **Fides Reformata XVII**, n. 1. p. 89-104. 2012. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&q=O+QUE+%C3%89+E+COMO+FAZER+%E2%80%9CREVIS%C3%83O+DA+LITERATURA%E2%80%9D+NA+PESQUISA+TEOL%C3%93GICA+Valdeci+Santos*&btnG=&lr=>>. Acesso em: 23 nov. 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Isaias Pessoa da. **Estilos de aprendizagem e materiais didáticos digitais nos cursos de licenciatura em matemática a distância.** 2014. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) –Universidade Estadual da Paraíba - UEPB. Campina Grande/PB, 2014.

SOARES, Luís Havelange. **Aprendizagem significativa na educação matemática: uma proposta para a aprendizagem de Geometria Básica.** 2009. 141f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Paraíba – UFPB. João Pessoa, 2009.

SOUSA, R. Pequeno; MOITA, Filomena da M. C. da S. Cordeiro; CARVALHO, Ana Bestriz Gomes (Orgs.). **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande/PB: EDUEPB, 2011.

SOUSA, Ana Raquel; LEITE, Dulce. **Didática específica de matemática.** Curitiba: Camões, 2010.

SOUZA, Régis Luíz Lima de. **Formação continuada dos professores e professoras do município de Barueri:** compreendendo para poder atuar. 2007. 236f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 12. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

_____; LESSARD, Claude. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 8. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2013.

TIMOR-LESTE. **Constituição da República Democrática de Timor-Leste.** 2007. Disponível em: <http://timor-leste.gov.tl/wp-content/uploads/2010/03/Constituicao_RDTL_PT.pdf>. Acesso em: 30 set. 2014.

TURRIONI, Ana Maria Silveira. **O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores.** 2004. 175f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Paulista – UEP. Paulista, 2004.

VARELA, Gaspar. **Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor-Leste:** diagnóstico e proposição. 2011. 198f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás – UFG. Mato Grosso, 2011.

VALENTE, Wagner Rodrigues (Org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil.** Brasília/DF: Editora da Universidade de Brasília, 2005. 180f.

APÊNDICES

Apêndice A – Os Quadros

Quadro 01 -Revisão da literatura

Autor	Tema de Dissertação	Ano	Metodologia aplicada	Objetivo Principal	Universidade
Elizabeth Gervazoni Silva de Mello	Uma Sequência didática para a introdução do seu aprendizado no Ensino de Geometria	1999	Trabalhamos com uma classe de 14 alunos da oitava série do ensino fundamental, analisamos as dificuldades durante a aplicação da sequência, procuramos debater e orientar estratégias de resolução das atividades. No decorrer das sessões, bem como na última sessão aplicamos testes. Concluímos que a abordagem desenvolvida por nossa sequência didática favoreceu o aprendizado da técnica da demonstração em geometria	Desenvolver uma sequência didática como alternativa metodológica para o ensino da geometria na oitava série do ensino fundamental, com a finalidade de despertar no aluno novos caminhos do pensamento geométrico dedutivo.	PUC - SP
Ana Maria Silveira Turrioni	O laboratório de educação matemática na formação inicial de professores.	2004	Em busca de evidências que se apoiam os resultados da revisão bibliográfica, realizou-se um Estudo de Caso,	Este trabalho discute duas abordagens para a formação de professores de matemática e como o laboratório de educação matemática	UEP

			dentro da metodologia de pesquisa qualitativa, com finalidade exploratória.	contribui para o desenvolvimento destas abordagens. A primeira abordagem discutida é o desenvolvimento Profissional, definido como sendo a análise do ciclo de vida dos docentes com o desafio de romper com os modelos padronizados e de criar sistemas diferenciados que permitam aos professores explorar e trabalhar os momentos distintos de sua vida profissional. A segunda abordagem analisada é a do Professor Pesquisador, em que o professor investiga sua própria prática.	
Audria Alessandra Bovo	Formação Continuada de Professores de Matemática para o uso da Informática na Escola: tensões entre proposta e implementação.	2004	Foram analisados documentos oficiais dos programas, registro das observações de duas oficinas na área de Matemática (uma em cada NRTE), questionários com os professores participantes destas oficinas e entrevistas com coordenadores de NRTEs e com	Este trabalho teve por objetivo analisar a formação continuada do professor de Matemática do Estado de São Paulo para o uso da informática na escola, tendo em vista as ações dos programas <i>ProInfo</i> (MEC) e <i>A Escola de Cara Nova na Era da Informática</i> (SEE/SP).	UEP: IGCE

			<p>multiplicadores – professores da Rede que capacitam os colegas por meio das oficinas pedagógicas.</p>		
<p>Bernardete Maria Andrezza Gregio</p>	<p>O uso das tics e a formação inicial e continuada de professores do ensino fundamental da escola pública estadual de campo grande / ms: uma realidade a ser construída.</p>	<p>2005</p>	<p>A pesquisa foi conduzida com 64 professores voluntários, selecionados nas 13 escolas que trabalhavam com a informática na educação desde 1999. Utilizou-se um questionário misto, com questões fechadas e abertas e de uma entrevista semiestruturada, realizada com a diretora do NTE. A metodologia empregada é uma abordagem de cunho qualitativo e de natureza descritiva, apoiada em pesquisa de campo.</p>	<p>A preocupação central deste trabalho foi investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a avaliação que fazem da própria formação no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo e da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos pela SED, para o uso do computador na escola e os fatores que facilitam e/ou que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica e a compreensão que expressam sobre a</p>	<p>UCDB</p>

				sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem.	
Agostinho Almeida Fernandes	Estudo comparativo entre professores que fizeram e que não fizeram curso de formação docente na RDTL	2006	Trabalhou-se com 215 professores em três distritos. Os sujeitos foram distribuídos em três grupos: 138 que fizeram o curso de formação e 77 que não fizeram o curso de formação. A análise dos dados coletados, efetuada com o programa de SPSS, revela que a maioria dos professores (62,6%) que fizeram o curso de formação docente conhece e entendem melhor as suas competências profissionais do que os que não fizeram o curso de formação docente (18,2%).	Para obtenção dessas informações, foi utilizado um questionário relacionado com os aspetos acima referidos que possibilitam analisar as questões que deram origem a este trabalho.	UB
Silvia Regina Pincerato Petrilli	A prática Reflexiva na Formação Docente: implicações na formação inicial e continuada.	2006	Realizou e desenvolveu sua pesquisa no laboratório de ensino, sociedade e cultura (LESC) e inserido na linha de pesquisa universidade, docência e formação de professores faz	Procurando compreender o papel da formação inicial e continuada o que aprendem no dia-a-dia do processo formador e a importância da universidade no processo de formação.	PUC-C

			um estudo crítico sobre a formação docente partindo da ampla disseminação e apropriação dos conceitos de professor e prática reflexiva.		
Régis Luíz Lima de Souza	Formação Continuada dos Professores e Professoras do município de Barueri: compreendendo para poder atuar.	2007	A pesquisa de cunho qualitativo se propõe a responder a seguinte questão: quais as transformações percebidas pelos professores em sua prática docente frente aos cursos de formação continuada?	Objetivamos organizar um panorama em termos acadêmicos sobre formação continuada de professores, tendo por base algumas tendências contemporâneas, como a etnomatemática – enquanto proposta que procura dar vez e voz aos diferentes grupos socioculturais a partir da valorização dos conhecimentos que professores e alunos geram em seus fazeres cotidianos – e elaborar uma discussão reflexiva acerca desses cursos, para observar suas inter-relações, intenções e significados enquanto espaço de troca de experiências entre diversos profissionais da área da educação.	USP
Dionara Teresi	Formação	2009	A pesquisa	O presente trabalho	UFRGS

nha da Rosa Aragón	Continuada de professores de Matemática: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente.		encaminhou-se na perspectiva das investigações de viés pós-estruturalista. A mesma se deu por meio de um curso de formação continuada para professores de matemática, desenvolvido a partir dos seguintes tópicos: etnomatemática, história de matemática, organização curricular e relações interculturais.	emerge de um conjunto de experiências vivenciadas por mim no período de graduação, quando em contato com a etnomatemática e na minha atuação profissional enquanto professora de matemática, onde passei a me interessar em levar esta proposta de discussão e estudo a outros professores, compreendendo a etnomatemática como mais uma interessante prática social, onde novos e construtivos caminhos poderão ser pensados e quem sabe trilhados no espaço escolar.	
LaizaMartinha go	A formação inicial dos professores de matemática.	2009	Admitindo as duas modalidades de pesquisa qualitativa e quantitativa, adotamos o tipo de pesquisa descritiva e o método de Survey respectivamente para análise dos dados.	Analisar o processo de formação inicial dos professores de Matemática da escola Salete Scottido Santos, identificar as razões que levam os professores de Matemática da escola citada estar satisfeitos ou insatisfeitos com sua formação inicial, verificar as concepções e crenças relacionadas à	UNESC

				Matemática e ao seu ensino que fundamentam a análise de sua formação inicial.	
Ramon Souza da Costa	Dificuldades na formação do professor das séries iniciais no ensino de matemática.	2009	Abordar algumas considerações sobre as dificuldades de ensino da matemática para professores das séries iniciais, colocando a nossa experiência como professor de matemática nas séries iniciais, as dificuldades dos demais professores em abordar determinados assuntos de matemática e sua formação docente.	Orientar os alunos para que os mesmos possam conquistar o seu espaço através dos seus conhecimentos e ideias, utilizando-se de metodologias que possam facilitar o seu desenvolvimento.	UEPB
Luís Havelange Soares	Aprendizagem Significativa na Educação Matemática: uma proposta para a aprendizagem de Geometria Básica.	2009	O estudo foi aplicado em duas turmas de esferas administrativas distintas (pública e privada) do Ensino Médio, sendo ambas localizadas no município de Campina Grande – PB. Como metodologia, usamos um pré e pósteste, com questões classificadas de acordo com a	Esta pesquisa consistiu em analisar o potencial didático de um Objeto de Aprendizagem desenvolvido com recursos computacionais com o objetivo de auxiliar no processo de ensino de Geometria Fundamental. Utilizamos como tema a Geometria Básica por conhecermos a problemática no seu	UFPB

			<p>Taxonomia de Bloom, obedecendo às dimensões cognitivas do conhecimento. Aplicamos o primeiro teste antes da apresentação do Objeto de Aprendizagem para os alunos e o segundo após o estudo desenvolvido pelos discentes e professor.</p>	<p>ensino atualmente. Trabalhamos com a hipótese de que a utilização de objetos de aprendizagem nas aulas de geometria poderá favorecer a aprendizagem significativa nos educandos.</p>	
Joaquim do Carmo Belo	A formação de professores de matemática no Timor Leste, à luz da etnomatemática.	2010	<p>No domínio metodológico, o estudo inclui um componente de reflexão crítica, teórica e empírica, que necessitou do envolvimento subjetivo do pesquisador na coleta dos dados primários e secundários. A pesquisa foi realizada por meio de procedimentos de estudo bibliográfico e documental, com inspiração etnográfica e envolveu um diálogo autocrítico do pesquisador em virtude da vivência na prática escolar.</p>	<p>A presente dissertação tem como objetivo realizar, em geral, reflexões sobre a educação escolar praticada em três períodos distintos – <i>colonização portuguesa</i> (1522-1975), <i>invasão indonésia</i> (1975-1999) e <i>Timor-Leste independente</i> (2002-atual) – e, em particular, sobre a formação dos professores de matemática no Timor-Leste, à luz da perspectiva da Etnomatemática.</p>	UFG

Lino Verdial do Rosário	Um estudo comparativo da formação de professores de matemática no Timor Leste e no Brasil: Uma proposta de qualificação para professores em exercício no ensino médio de Timor Leste.	2010	Nesta dissertação, partindo da compreensão da realidade educacional/política e social timorense, realizamos um estudo comparado das reformas ocorridas nos sistemas educacionais brasileiros e timorense, procurando compreender/identificar tanto as orientações comuns como as particularidades em cada um desses países.	Em nossa análise, tomamos como referência os ordenamentos jurídicos e normativos, projetos e programas governamentais, em particular no que diz respeito à formação de professores de Matemática. A análise permitiu verificar que, do mesmo modo que no Brasil nos anos 1990, no Timor-Leste nos anos 2000, as reformas educativas foram empreendidas segundo a inspiração gerencial e produtivista, submetendo políticas e práticas da educação aos imperativos da lógica de mercado e, ao mesmo tempo, envolvendo mudanças significativas no modo de regulação e atuação do Estado.	UFG
-------------------------	---	-------------	---	--	-----

<p>Maria Manuela Gusmão</p>	<p>Cooperação Bilateral Brasil Timor Leste na profissionalizaçã o docente em serviço: “perspectivas e desafios do século XXI”.</p>	<p>2010</p>	<p>A pesquisa foi realizada por meio de procedimentos de estudo bibliográfico e documental, remetendo as concepções dos principais autores como Brzezinski, Ramalho, Gauthier, Freire, Nóvoa e outros que fundamentam a elaboração deste trabalho.</p>	<p>O presente trabalho tem como escopo analisar a trajetória do sistema da educação e de formação de professores realizadas em quatro períodos distintos, especificamente sobre a formação de professores do ensino primário em serviço no âmbito da cooperação bilateral e as suas implicações sob as perspectivas e desafios do século XXI.</p>	<p>UB</p>
<p>Manuel Ferreira</p>	<p>Educação, Formação e profissionalizaçã o do docente no Brasil e no Timor Leste.</p>	<p>2011</p>	<p>A perspectiva metodológica deste trabalho é a pesquisa bibliográfica e a perspectiva metódica é a do Materialismo histórico-dialético. Sob estas óticas metódicas, procurou-se fazer uma análise sistemática da literatura nacional e estrangeira (inclusive documentos dos discursos oficiais), divulgada no Brasil sobre o tema, procurando compreender a formação e profissionalização</p>	<p>Este estudo vincula-se à linha de pesquisa Formação e Profissionalização Docente. Tem por objetivo abordar as perspectivas em que são discutidas a formação e profissionalização docente, tendo como base, principalmente, os escritos de Guimarães (2004, 2006), Tardif (2002), Charlot (2005), Contreras (2002), Cunha (1999), Lüdke (2008), Nóvoa (1995, 1999), entre outros. São abordados os</p>	<p>UFG</p>

			docente no seu contexto histórico, procurando associá-la às outras profissões, compreendendo-as na sua especificidade e associando-as à realidade da formação docente brasileira e timorense.	aspectos básicos da formação docente e as perspectivas de profissionalização docente, caracterizadas como: (1) Sociologia das profissões; (2) Discurso oficial; (3) Sócio-histórica; e (4) Especificidade da profissão docente.	
Gaspar Varela	Uma abordagem histórico-crítica da formação de professores de matemática no Timor Leste: diagnóstico e proposição.	2011	Esse trabalho busca, por meio de uma abordagem qualitativa de pesquisa, fazer uma análise histórico-crítica acerca da formação de professores de matemática no contexto timorense.	A pergunta central que orienta a pesquisa é: Em meio ao diagnóstico de experiências pessoais e profissionais vividas como cidadão do Timor Leste e concepções de professores de matemática timorenses, quais paradigmas, diretrizes e possíveis intervenções devem ser levados em conta para construir uma proposta contextualizada, dialógica e reflexivo-crítica relativa tanto à formação inicial quanto continuada de professores de matemática no Timor Leste?	UFG
Nahum Isaque	Formação inicial	2011	No desenvolvimento	Esta pesquisa busca	UEPB

<p>dos Santos Cavalcante</p>	<p>do professor de Matemática: a invisibilidade dos saberes docentes.</p>	<p>da pesquisa, utilizamo-nos de uma abordagem de investigação qualitativo do tipo de estudo de caso, onde a observação não participante foi a nossa ferramenta de coleta de dados, que ocorreu no ano de 2010, durante um semestre letivo de um curso de Licenciatura Plena em Matemática de uma instituição pública de ensino superior. Nessa investigação, inserimo-nos como observadores das disciplinas intituladas prática pedagógica de ensino de matemática I e prática pedagógica de matemática II, onde a escolha em estarmos observando tais disciplinas se deu por entendermos que as mesmas possuem a preocupação de desenvolver no futuro professor uma prática reflexiva, de acordo com as atuais tendências</p>	<p>elucidar como acontece a mobilização de saberes docentes necessários á prática profissional do professor de matemática nos processos de formação inicial das disciplinas preconizadas como pedagógicas nas Licenciaturas em Matemática.</p>	
------------------------------	---	---	--	--

			pedagógicas em educação matemática.		
Carlos Fabrício Portugues Alfaro	Possibilidades de formação continuada em educação matemática para professores dos anos finais do ensino fundamental: um estudo exploratório.	2011	A pesquisa teve cunho qualitativo e exploratório. Os principais instrumentos utilizados foram observações participativas durante as reuniões pedagógicas em que pesquisador e participantes interagiram; questionário para levantar o perfil dos participantes e para conhecer o posicionamento dos mesmos com relação à formação proposta; e entrevista semiestruturada para levantar o posicionamento da Secretaria Municipal da Educação.	O presente trabalho objetiva investigar se as reuniões de formação continuada para professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, oferecidas pela Secretaria de Educação da cidade de Uruguaiana-RS vêm possibilitando formação continuada aos professores participantes e têm atendido as necessidades formativas destes em termos de ensino.	UNIFRA
Rodolfo Rodrigues de Pontes	A educação de Jovens e Adultos e a Matemática: delineando trilhas alternativas para o ensino de operações básicas	2013	A pesquisa foi caracterizada como estudo de caso, por ter um objetivo de descrever as características de uma população específica, já que esta pesquisa se relaciona aos professores de	Investigar se a utilização de recursos tecnológicos digitais é uma alternativa pedagógica que poderá funcionar como uma metodologia facilitadora no ensino de operações fundamentais para os alunos da 5 ^o série da	UEPB

			escolas públicas estaduais da cidade de Campina Grande.	EJA.	
Isaias Pessoa da Silva	Estilos de aprendizagem e materiais didáticos digitais nos cursos de licenciatura em matemática á distância.	2014	A pesquisa tem caráter descritivo e exploratório. Feito o levantamento bibliográfico, utilizamos um protocolo já utilizado por Lima (2007), que foi adaptado e aplicado aos alunos da disciplina Matemática para o Ensino Básico I, para identificar quais os estilos de aprendizagem predominantes nesses alunos. Em seguida, foi feita a análise dos dados, que nos permitiu concluir que a maioria dos estudantes é do sexo feminino (55%) contra 45% do sexo masculino, com uma média geral de idade de 32 anos.	Esta pesquisa teve o objetivo de investigar os estilos de aprendizagem dos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade EaD da UFPB e sua relação com os materiais didáticos. Para isso, apresentamos, inicialmente, um recorte histórico da Matemática na visão de Boyer (2010), o qual procura fazer um apanhado dos principais momentos históricos, desde a antiguidade até os dias atuais, e destaca os principais nomes que construíram essa ciência. Em seguida, discutimos sobre os cursos em EaD na abordagem de Peters (2004) e Litto e Formiga (2012). As discussões a respeito dos materiais didáticos se destacam nas ideias de Pais (2000), Barreto (2007) e Corrêa (2007).	UEPB

Fonte: TCC e dissertações de trabalhos correlatos realizados de 1999 a 2014.

Quadro 02 - Estrutura curricular do ano letivo 1987 á 1990 na escola SPGAK

PROGRAMAS	ÁREAS DE ENSINO	OBSERVAÇÃO
Pendidikan Umum (Educação Geral)	1.Pendidikan Agama (Educação Moral e Religião) 2.Pendidikan Moral Pancasila (Educação Moral de Filosofia da Nação) 3.Bahasa Indonesia (Língua Indonésia) 4.Bahasa Inggris (Língua Inglesa) 5.Olahraga dan Kesehatan (Educação Física) 6.Pendidikan Sejarah Perjuangan Bangsa (Educação da história de libertação do país)	As disciplinas número 1, 2, 3, e 6 eram de padrão nacional e determinantes para passagem de classe.
Pendidikan Keguruan (Educação Profissional)	7.Fundamentos da educação 7.1 Ilmu Pendidikan (Ciência da Educação) 7.2 Psikologia (psicologia) 7.3 Dasar-dasar pendidikan luar biasa (Fundamentos da educação extraordinária) 7.4 Administrasi Sekolah (Administração Escolar) 8.Praktek Keguruan (Prática pedagógica) 8.1 Observasi dan simulasi kelas (Observação e simulação da classe) 8.2 Praktek mengajar/KKN (Prática de ensino/Estágio)	Eram disciplinas específicas á formação de professores do ensino primário. A prática de ensino ou estágio só se realizava no último semestre do último ano nas escolas primárias com a orientação de professores das escolas primárias e observadas pelo professor de SPGAK durante três meses.
Materi dan Metode Cara Penilaian (Matéria e Metodo de Avaliação)	9.Materi dan Metode cara penilaian (matéria e método de avaliação): 9.1 PMP dan PSPB (Educação Moral e Filosofia da Nação & educação da história da libertação do país) 9.2 Bahasa Indonesia (Língua	Partes da prática profissional docente principalmente em matéria e método de avaliação.

	<p>Indonésia)</p> <p>9.3 Ilmu Pengetahuan Sosial (Ciências Sociais)</p> <p>9.4 Ilmu Pengetahuan Alam (Ciências Naturais)</p> <p>9.5 Matematika (Matemática)</p> <p>9.6 Kesenian (Artes)</p>	
Pengajarandi SD (Ensino na escola primária)	<p>10. Ilmu Pengetahuan Sosial (Ciências Sociais)</p> <p>11. Ilmu Pengetahuan Alam (Ciências Naturais)</p> <p>12. Matematika (Matemática)</p> <p>13. Pendidikan Kesenian (Educação de Artes)</p> <p>13.1 Musik (Música)</p> <p>13.2 Seni Pahat (Escultura)</p> <p>13.3 Ketrampilan (Habilidades Manuais)</p>	As disciplinas número 10, 11, 12 e 13 eram da aprendizagem na escola primária.

Fonte: Caderneta escolar do SPGAK

Quadro 03 – Matérias de estudo estabelecidas no curso de Catequese

No	Bidang pengajaran (Matérias de estudo)	Keterangan (Observação)
1	Pengetahuan Agama (Ciência da Religião)	Disciplinas ensinadas no curso de catequese durante três anos.
2	Kitab Suci (Bíblia)	
3	Sejarah Gereja (História da Igreja)	
4	Moral spiritual (Moral Espiritual)	
5	Pastoral (Pastoral)	
6	Liturgi (Liturgia)	
7	Kateketik (Catequese)	
8	Praktek Ketrampilan Mengajar (Prática Pedagógica)	

Fonte: Certificado do formado obtido na escola SPGAK

Quadro 04 – Currículo do curso de licenciatura em formação de professores

Número	Código	Disciplinas	Categoria	Créditos
1	UN 001	Ética e Moral	Universal	2
2	UN 002	Língua Tétum I		2
3	UN 003	Língua Tétum II		2
4	UN 004	Língua Portuguesa I		6
5	UN 005	Língua Portuguesa II		4
6	UN 006	Língua Inglesa I		2
7	UN 007	Língua Inglesa II		2
8	UN 008	Educação da cidadania		2
Subtotal				22
9	ED 001	Sociologia da educação	Educacionais	3
10	ED 002	Filosofia da educação		2
11	ED 003	Psicologia da educação		2
12	ED 004	Introdução da pedagogia		2
13	ED 005	Administração/gestão escolar		2
14	ED 006	Ética profissional		2
15	ED 007	Psicologia de desenvolvimento		2
16	ED 008	Avaliação pedagógica		2
17	ED 009	Modelo de ensino e aprendizagem		3
Subtotal				20
18	DEP 001	Matemática I	Profissionais	4
19	DEP 002	Matemática II		4
20	DEP 003	Matemática III		4
21	DEP 004	Matemática IV		4
22	DEP 005	Língua Portuguesa III		4
23	DEP 006	Língua Portuguesa IV		4
24	DEP 007	Língua Portuguesa V		4
25	DEP 008	Língua Portuguesa VI		4
26	DEP 009	Língua Portuguesa VII		4
27	DEP 010	Língua Portuguesa VIII		4
28	DEP 011	Método e didática de ensino		2
29	DEP 012	História de Timor leste		2

30	DEP 013	Geografia de Timor leste		3
31	DEP 014	Educação ambiental		3
32	DEP 015	Química		4
33	DEP 016	Física		4
34	DEP 017	Biologia I		3
35	DEP 018	Biologia II		3
36	DEP 019	Literatura oral timorense		4
37	DEP 020	Informática		2
38	DEP 021	Educação física I		2
39	DEP 022	Educação física II		2
40	DEP 023	Educação artística/Belas artes		2
41	DEP 024	Orientação e aconselhamento		2
42	DEP 025	Desenvolvimento da escrita científica		3
43	DEP 026	Metodologia da investigação		3
44	DEP 027	Estágio pedagógico		8
45	DEP 028	Leitura I		2
46	DEP 029	Leitura II		2
47	DEP 030	Dissertação		6
Subtotal				102
48	DEEP 001	Metodologia de ensino da Língua Portuguesa	E. profissional	3
49	DEEP 002	Metodologia de ensino de Matemática		3
50	DEEP 003	Metodologia de ensino de ciências		3
51	DEEP 004	Metodologia de ensino de ciências sociais		3
52	DEEP 005	Prática pedagógica na escola.		4
Subtotal				16
Total créditos				160

Fonte: Programa de licenciatura na área da educação – UNTL, 2008

Quadro 05 – As disciplinas, categorias e os créditos oferecidos no Bacharelado

Número	Disciplina	Categoria	Créditos
1	Ética e moral	Básicas gerais	2
2	Tétum/Estudo cultural I		2
3	Tétum/Estudo cultural II		2

4	Matemática I		4
5	Matemática II		4
6	Língua Portuguesa I		4
7	Língua Portuguesa II		4
8	Língua inglesa I		2
9	Língua inglesa II		2
10	Informática I		2
11	Informática II		2
12	Estudo do meio I		2
13	Estudo do meio II		2
Subtotal			34
14	Expressão plástica I	Básicas da especialidade	2
15	Expressão plástica II		2
16	Metodologia geral I		4
17	Metodologia geral II		4
18	Matemática III		4
19	Matemática IV		4
20	Língua Portuguesa III		4
21	Língua Portuguesa IV		4
22	Língua Portuguesa V		4
23	Língua Portuguesa VI		4
24	Sociologia da educação		2
25	Administração escolar		2
26	Prática pedagógica I		4
27	Prática pedagógica II		4
28	Psicologia da criança		2
29	Monografia I		2
30	Monografia II		2
Subtotal			54
31	Metodologia de ensino de matemática I	Específicas	4
32	Matemática específica II		4
33	Álgebra I		3
34	Álgebra II		3
35	Estatística I		2

36	Estatística II		2
37	Geometria I		3
38	Geometria II		3
39	Trigonometria		2
40	Matemática aplicada		2
41	Matemática para ensino pré-secundário		2
42	Matemática para ensino secundário		2
Subtotal			32
Total crédito			120

Fonte: Transcrição acadêmica do estudante do departamento de matemática.

Quadro 06 – Total graduados de Bacharelado no INFORDEPE

No	Departamento	Ano de graduação												Total
		2009			2010			2011			2012			
		M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F	Total	
1	Biologia	79	55	134	42	29	71	19	21	40	88	47	135	380
2	Matemática	42	33	75	78	29	107	27	6	33	109	19	128	343
3	Física	6	2	8	27	6	33	18	9	27	26	2	28	96
4	Química	6	2	8	16	9	25	13	5	18	6	4	10	61
5	História-geografia	0	0	0	41	12	53	2	0	2	0	0	0	53
6	Língua Portuguesa	0	0	0	103	43	146	168	62	230	199	80	279	655
7	Ensino primário	36	48	84	154	127	281	139	85	224	30	24	54	643
Total		169	140	309	461	255	716	386	188	574	458	176	634	2233

Fonte: Recapitulação de graduação no INFORDEPE em 2013.

Quadro 07 – Tabulação do Curso Complementar

Número	Distrito	Total formandos	Os que participam	Os que não participam	Formandos mais de 50 anos
1	Aileu	351	327	24	20
2	Ainaro	410	379	31	19
3	Baucau	759	679	80	64
4	Bobonaro	690	604	86	81
5	Covalima	660	544	116	84
6	Dili	902	748	154	134
7	Ermera	574	513	61	41
8	Liquiçá	483	415	68	30
9	Loapalos	566	558	8	45
10	Manatuto	317	237	80	19
11	Manufahi	478	433	45	42
12	Oecusse	429	364	65	52
13	Viqueque	764	661	103	102
Total		7383	6462	921	733

Fonte: Tabulação do curso de complementar de 2013 no INFORDEPE

Apêndice B - Observação da sala de aula

Instituição de ensino : _____
 Turma : _____ nº de alunos: _____ Faltas: _____
 Professor : _____
 Disciplina : _____
 Conteúdo : _____
 Data : ___/___/___ Tempo de observação: _____
 Tempo letivo : _____ Observador: _____

1. O método de ensino usado pelo professor no processo de ensino e aprendizagem é adequado? _____
2. O professor utiliza os materiais didáticos na prática pedagógica? Os materiais usados são adequados ao conteúdo estabelecido?

3. Os objetivos traçados, tanto geral quanto específicos são adequados ao conteúdo?

4. No processo de ensinar e aprender, a curiosidade do professor é visível?

5. O professor estabelece grupo de trabalho ou discussão em sala de aula?

6. Durante o processo ocorre, o professor estabelece discussão em sala de aula, tanto alunos entre si quanto alunos com o professor?

7. O professor cria novas possibilidades aos alunos durante a atividade de ensino acontecer?

8. Quantos anos tem a experiência do trabalho profissional?

Maliana, 8 de Janeiro de 2014

 Domingos Afonso
 Diretor Interino da EBC. 01 de Maliana

 Raul Vicente
 Pesquisador

Apêndice C - Formulário de questionário na pesquisa qualitativa

COLETA DE DADOS

Este questionário faz parte da pesquisa a ser desenvolvida no Mestrado profissional de formação de professores no Brasil e tem como objetivo principal pesquisar e analisar as formações essenciais, as dificuldades encontradas, a metodologia usada e os materiais didáticos utilizados pelos professores de matemática de ensino básico na escola básica central 01 de Maliana e suas escolas filiais (Holsa e Odomau) no processo de ensino e aprendizagem.

Agradecemos sua participação ao que será mais valia para nosso trabalho de investigação e os dados coletados são utilizados no nosso processo de produção textual exclusivamente acadêmica.

Nível de Ensino:

Turno :

Ano :

Escola :

A. DADOS DE CARACTERIZAÇÃO PESSOAL

Nome:

Idade: sexo: Masculino () Feminino ()

Habilitação literária:

B. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA FORMAÇÃO

1. Formação acadêmica:

1.1 Onde e no que ano você concluiu o ensino básico?

1.2 Onde e no que ano você concluiu o ensino Prê-secundário?

1.3 Onde e no que ano você concluiu o ensino secundário?

2. Formação profissional:

2.1 Você tem o curso especial para ser professor?

2.2 Você frequentou no curso de Bacharelato? Na que especialidade, onde e quando terminou?

2.3 Você frequentou no curso de Graduação? Na que especialidade, onde e quando finalizou?

2.4 Você frequentou no curso de Pós-Graduação? Na que especialidade, onde e quando terminou?

C. DADOS DE PRÁTICA PROFISSIONAL DOCENTE

1) Qual é a carga horária semanal na disciplina de matemática?

2) Durante sua prática profissional acadêmica, você enfrentou dificuldade?

() Sim () Não Justifique

3) Na sua prática profissional docente, você trabalha com os materiais didáticos?

() Sim () Não Justifique

4) Por que você gostou de lecionar a disciplina de matemática?

5) Na sua prática profissional docente, raramente você trabalha com jogos de matemática?

() Sim () Não Justifique.

6) Quando leciona matemática, o que você achou?

() Fácil () Difícil Justifique.

7) Qual é a metodologia mais usada na sua prática docente?

8) Método tradicional e participativo são métodos usados no processo de ensino e aprendizagem nesta época. Segundo sua opinião, qual é o melhor? Por que?

Maliana, 21 de Janeiro de 2014

Domingos Afonso
Diretor Interino da EBC. 01 de Maliana

Raul Vicente
Pesquisador

Apêndice D - As perguntas da entrevista

A entrevista é feita para adquirir informações adequadas sobre os professores e processo de ensino e aprendizagem realizados por eles. Em princípio relacionando-se sempre com os objetivos do projeto da pesquisa. Geralmente as perguntas elaboradas têm três questões.

A entrevista pode ocorrer numa situação formal ou informal, significa que esta situação pode surgir na escola e pode também na sociedade onde o responsável da escola mora.

1. Geralmente, no nosso país, os professores utilizam aula tradicional e aula participativa na sua prática pedagógica. Em sua opinião como ocorrem as práticas pedagógicas dos professores de matemática na sua escola?

2. Em princípio, a formação inicial e continuada dos professores é superimportante na prática pedagógica docente. Será que os professores na sua escola têm estas formações?
3. Além da formação inicial e continuada, os professores nesta escola seguem outras formações, por exemplo, formação no programa da escola nova? Caso tem esta formação, acontecem algumas mudanças nesta escola?

Maliana, 05 de Fevereiro de 2014

Domingos Afonso
Diretor Interino da EBC. 01 de Maliana

Raul Vicente
Pesquisador

Apêndice E - Os textos de minicurso

Minicurso 01 - Como o professor ensina?

INTRODUÇÃO

Uma das partes interessantes da profissão docente é ensinar. Como docente precisa conhecer bem sua função no processo de ensino e aprendizagem. O ensino é uma forma sistemática de transmissão de conhecimentos utilizada pelos humanos para instruir e educar seus semelhantes, geralmente em locais conhecidos como escolas.

O ensino pode ser praticado de diferentes formas. As principais são: o ensino formal, o ensino informal e o ensino não formal. O ensino formal é aquele praticado pelas instituições de ensino, com respaldo de conteúdo, forma, certificação, profissionais de ensino, etc. O ensino informal está relacionado ao processo de socialização do homem dentro de uma família. Ocorre durante toda a vida, muitas vezes até mesmo de forma não intencional. O ensino não formal, por sua vez, é intencional.

O QUE, COMO, ONDE E A QUEM SURGE O ENSINAMENTO?

Partindo deste problemático, pensando e refletindo as atividades educacionais para que o educador possa melhorar suas práticas docentes na escola e garante o desenvolvimento educativo, principalmente desenvolvimento cognitivo dos alunos diariamente.

ENSINAR É APRENDER, NÃO TRANSMITIR CONHECIMENTOS

Ensinar é aprender. Ensinar não é transmitir conhecimentos. O educador não tem o vírus da sabedoria. Ele orienta a aprendizagem, ajuda a formular conceitos, a despertar as potencialidades inatas dos indivíduos para que se forme um consenso em torno de verdades e eles próprios encontrem as suas opções.

Paulo Freire, (2010, p. 47), disse que: “Ensinar não é transferir conhecimento”. Este autor acrescentou ainda que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar novas possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entra numa sala de aula o professor sendo um ser aberto as perguntas dos alunos, á curiosidade e a sua inibição ou impedimento.

ENSINAR EXIGE REFLEXÃO CRÍTICA SOBRE Á PRÁTICA

O bom professor é necessário refletir as ações passadas e renovar á prática de hoje. A prática profissional docente de hoje seria melhor do que a de ontem.

Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário a reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática, (FREIRE, 2010, p. 39). Para que seja melhor docente, não deve repetir o erro que passou nas atividades de hoje e amanhã.

BOM SUCESSO

Maliana, 15 de Fevereiro de 2014

Domingos Afonso
Diretor Interino da EBC. 01 de Maliana

Raul Vicente
Pesquisador

Minicurso 02 – Como os alunos aprendem?

INTRODUÇÃO

Os alunos aprendem o que os professores ensinam? Essa é uma pergunta maliciosa porque a resposta depende do que entendemos por ensinar e aprender, e definir esses conceitos não são uma tarefa muito fácil. Em um extremo, temos as teorias tradicionais (baseadas no behaviorismo / 'teoria da esponja') que tratam os alunos como meros receptáculos de informação. O aluno é visto como uma esponja: você dá um aperto nele e quando solta ele absorve a informação; depois você aperta de novo e ele devolve imediatamente a mesma informação.

Quando ensinamos nossos alunos usando a 'teoria da esponja', vamos ter, num primeiro momento, a impressão de que eles aprenderam porque foram capazes de repetir tudo como papagaios. Mas eles logo esquecerão o que decoraram porque nossa memória não guarda estruturas literais por muito tempo. Na verdade, o que acontece é exatamente o contrário, nós guardamos o significado e jogamos a forma fora. Além disso, se não trabalharmos com aquela informação específica (vocabulário, estrutura etc.), ela será esquecida. Ensinar assim é lutar contra a natureza humana.

O QUE É ESTUDAR?

Estudar é ler, tomando nota, riscando, reclamando, aplaudindo, reconstruindo novos conhecimentos, e resolvendo exercícios relacionados ou relevantes. É impossível o professor ler pelo aluno, como se a aula expositiva substituísse o estudo do aluno.

ESTUDAR É APRENDER A PENSAR

“O aluno só aprende bem se tiver um professor que também aprende e prepara bem sua aula”. Sua função é garantir a aprendizagem do aluno, formulando os conhecimentos, a necessidade de aprendizagem para a vida, permanentemente.

Como estudante, eu penso elaborar algo na escola, adquirir conhecimentos, saber expressar e questionar relativamente às ciências abordadas nas instituições tanto pré-escolar, básico, médio como nas Universidades (pensar crítico). Como os nossos alunos devem pensar crítico? É uma pergunta reflexiva para nós professores.

COMO OS ALUNOS APRENDEM?

Partindo deste problemático, pensando e refletindo as atividades educacionais para que os alunos possam melhorar suas práticas discentes na escola e garante o desenvolvimento educativo, principalmente desenvolvimento cognitivo.

1. “Apesar de todos os avanços teóricos e metodológicos no campo da aprendizagem, estamos cercados de conhecimentos, de propostas tipicamente instrucionistas, nas quais cabe ao professor ensinar, dar aula e ao aluno escutar, tomar nota e fazer prova.” (Uma aula expositiva/aula tradicional).

2. “Torna-se premente assumir, definitivamente, que a melhor maneira de aprender não é escutar aula, mas pesquisar e elaborar com mão própria, sob a orientação do professor.” O professor não transmite conhecimentos, mas criar novas possibilidades e orientar os alunos.

Segundo Paulo Freire, (2010, p.29), “Ensinar exige pesquisa” “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Como professor, Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. Na minha perspectiva, no processo de ensino e aprendizagem necessita pesquisa, tanto professor quanto aluno. Como aluno, pesquisa para conhecer o que ainda não conheça e adquirir novas informações relaciona ao conteúdo estabelecido.

GAIOLA E ASAS

Gaiolas e asas referem-se às escolas. Neste sentido as escolas que são gaiolas e as escolas que são asas. Em seguida vamos analisar um por um para que possamos entender bem o seu sentido e refletirmos no nosso cotidiano como professor.

ESCOLAS QUE SÃO GAIOLAS

Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros desaprendam a arte de voo. Pássaros engaiolados são pássaros sob o controlo. Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde quiser. Pássaros engaiolados têm sempre um dono.

ESCOLAS QUE SÃO ASAS

Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados, porque a essência dos pássaros é voo. O que elas amam são os pássaros em voo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o voo já nasce dentro dos pássaros. O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

A essência deste aforismo é caminho para os alunos aprenderem. Escolas que são gaiolas significam que no momento de aprender os alunos não têm liberdade de questionar, não têm liberdade de apresentar suas dificuldades encontradas. O professor é considerado como dono de saberes e o centro das informações. O professor é ativo e os alunos são passivos.

Escolas que são asas significam que os alunos têm direito de voar a onde eles quiserem. Eles têm liberdade de questionar, de indagar, de pesquisar por si próprio na internet os trabalhos apropriados. Eles têm oportunidade de colaborarem com seus colegas através do trabalho de grupo e discussão. O professor apenas orienta, não transmite conhecimentos aos alunos. O professor é passivo, mas os alunos são ativos.

BOM SUCESSO

Maliana, 22 de Fevereiro de 2014

Domingos Afonso

Diretor Interino da EBC. 01 de Maliana

Raul Vicente

Pesquisador