



**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E  
MATEMÁTICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO**

**ANASTÁCIA JOSÉ SALSINHA**

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DO ENSINO MÉDIO  
SANTO INÁCIO DE LOYOLA NA CIDADE DE MAUBISSE EM AINARO  
TIMOR-LESTE.**

**ACARAPE-CE  
2019**

**ANASTÁCIA JOSÉ SALSINHA**

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DO ENSINO MÉDIO  
SANTO INÁCIO DE LOYOLA NA CIDADE DE MAUBISSE EM AINARO  
TIMOR-LESTE.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – ICEN, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB, como parte dos requisitos para obtenção do título de Graduado em Ciências da Natureza e Matemática com habilitação em Matemática.

**Orientador: Prof. PhD. Lourenço Ocuni Cá**

**ACARAPE-CE**

**2019**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Sistema de Bibliotecas da UNILAB  
Catalogação de Publicação na Fonte.

---

Salsinha, Anastacia Jose.

S175e

O ensino de matemática na Escola do Ensino Médio Santo Inácio de Loyola na cidade de Maubisse em Ainaro Timor-Leste / Anastacia Jose Salsinha. - Redenção, 2019.

54f: il.

Monografia - Curso de Ciências Da Natureza E Matemática, Instituto De Ciências Exatas E Da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2019.

Orientador: Prof. PhD. Lourenço Ocuni C&S.

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Timor-Leste. 3. Alunos. Formação dos professores. Ensino médio/secundário. I. Título

CE/UF/BSCA

CDD 510.7

---

ANASTÁCIA JOSÉ SALSINHA

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DO ENSINO MÉDIO  
SANTO INÁCIO DE LOYOLA NA CIDADE DE MAUBISSE EM AINARO  
TIMOR-LESTE.**

Monografia julgada e aprovada para obtenção do Diploma de Graduação em Ciências da Natureza e Matemática com habilitação em Matemática na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Data 30 / 08 / 2019

Banca Examinadora

  
Prof. PhD. Lourenço Oeuni Ca (Orientador)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira -  
UNILAB

  
Prof.(a). Dr.(a) Sinara Mota Neves de Almeida [Examinador(a)]

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira -  
UNILAB

  
Prof.(a). Dr.(a) Amanda Angélica Feltrin Nunes Examinador(a)]

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai ÍSAU, minha mãe DOMINGAS e aos meus irmãos.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a Deus pelo dom da vida, sua misericórdia, o espírito de coragem, força, amor e saúde que me oferece em cada dia e durante a elaboração deste trabalho. Sou grata aos meus pais: ISAU e DOMINGAS e aos meus irmãos por sempre me incentivarem e acreditar que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou, e pela dedicação em me apoiar durante o meu estudo, por sempre me acompanharem mesmo de longe. Agradeço também aos professores do Curso de Ciências da Natureza e Matemática. Agradeço à Diretora do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN), ao Coordenador do Curso de Licenciatura da Ciências da Natureza e Matemática (CNeM) e a todos os professores da UNILAB principalmente aos professores do ICEN que me ajudaram muito no meu processo de aprendizagem e também aos técnicos administrativos e a todos que integram nesse instituto.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Lourenço Ocuni Cá e examinadoras da Banca pelas valiosas contribuições e pelo tempo dedicado. Agradeço aos meus amigos timorenses, brasileiros e africanos que durante o período de aulas sempre me ajudaram, quando estava em dificuldades. Esta gratidão refere-se também aos meus amigos timorenses do curso de Ciências da Natureza e Matemática.

Agradeço também à escola do ensino médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse em especial aos professores e alunos por disponibilizarem o seu tempo para responder o questionário desta pesquisa. Agradeço à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), por oferecer o local para implantar e ampliar meus conhecimentos no ensino e aprendizagem na área que escolhi.

Agradeço ao Ministério da Educação de Timor Leste por ter me dado apoio financeiro desde o início até o final da graduação. Agradeço também à Universidade Nacional de Timor Lorosa'e (UNTL) por me dar a oportunidade de continuar meus estudos na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

A todos muito obrigada!

*“A vitória mais bela que se pode  
alcançar é vencer a si mesmo.”  
(Santo Inácio de Loyola)*

## RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de analisar o ensino de Matemática no Timor-Leste e verificar qual a sua importância para o cotidiano do aluno, abordando teoricamente sobre o processo e métodos de ensino da matemática, relatando sobre como se encontra sua metodologia atual, o papel do professor para que aprender matemática, quais os métodos de ensino e quais e as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, culminando com a abordagem sobre a Matemática do Cotidiano. A pesquisa foi realizada por meio de elaboração e aplicação de questionários aos alunos do ensino médio e professores da disciplina de matemática pertencentes a um colégio particular, localizado no Distrito de Ainaro, município de Maubisse, Timor-Leste. Os questionários aplicados abordam a importância da Matemática, a preferência dos estudantes por tal disciplina, sua importância e utilidade no dia a dia, como acontece o seu ensino na atualidade e as principais dificuldades apresentadas pelos alunos. Por meio da análise dos dados coletados, constatou-se que 58% dos alunos afirmam que a Matemática é uma disciplina difícil, porém 50% dos professores acreditam que os alunos não gostam da mesma; para 45% dos alunos funções e limites são o conteúdo mais difíceis de aprender e para 100% dos professores, não há conteúdos considerados mais difíceis de ensinar, e conseqüentemente de serem assimilados pelos alunos. Diante de tudo o que foi exposto evidencia-se que a Matemática é assunto de discussão entre alunos e professores, ocasionando divergência entre as opiniões e assim, servindo como instrumento de busca para melhorias no ensino de tal disciplina.

Palavra-chave: Ensino de matemática. Timor-Leste. Alunos. Formação dos professores. Ensino médio/secundário.



## **ABSTRACT**

The present work was developed in order to analyze the teaching of mathematics in Timor-Leste and to verify its importance to the student's daily life, theoretically addressing the process and methods of teaching mathematics, reporting on its current methodology, the role of the teacher to learn mathematics, what are the teaching methods and which and the difficulties in the teaching and learning process, culminating with the approach to everyday mathematics. The research was conducted through the elaboration and application of questionnaires to high school students and mathematics teachers belonging to a private school, located in Ainaro District, Maubisse municipality, Timor-Leste. The applied questionnaires address the importance of mathematics, the students' preference for this subject, its importance and usefulness in everyday life, as it is currently taught and the main difficulties presented by students. Through the analysis of the collected data, it was found that 58% of students say that mathematics is a difficult subject, but 50% of teachers believe that students do not like it; For 45% of students, functions and limits are the most difficult content to learn, and for 100% of teachers, there is no content that is considered more difficult to teach, and consequently for students to assimilate. Given all that has been exposed it is clear that mathematics is a subject of discussion between students and teachers, causing divergence between opinions and thus, serving as a search tool for improvements in the teaching of such discipline.

**Keyword:** Mathematics teaching. Timor-Leste. Students. Teacher training. High school / secondary.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Gênero dos alunos entrevistados .....	39
Figura 2 – Estado civil dos alunos.....	40
Figura 3 - Série dos alunos.....	40
Figura 4 – Percentual sobre as opiniões dos alunos com relação a sua preferência pela disciplina de matemática.....	41
Figura 5 – Percentual sobre a opinião dos alunos sobre a importância da matemática no seu cotidiano.....	42
Figura 6 – Percentual sobre a opinião dos alunos sobre o ensino de matemática é importante? .....	43
Figura 7 – Percentual sobre a opinião dos alunos acerca de quais conteúdos de Matemática consideram mais difíceis de aprender.....	44
Figura 8 – Percentual sobre a opinião dos alunos referente a contribuição da realização de aula prática no ensino de Matemática para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.....	44
Figura 9- Percentual dos alunos sobre a matemática é uma disciplina difícil? .....	45

## **LISTAS DE FIGURAS**

FIGURA 1- Foto da Escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse, Ainaro Timor-Leste.....	39
---	----

## LISTAS DE SIGLAS

APODETI: Associação Popular Democrática Timorense  
ASDT: Associação Social Democrática Timorense  
BM: Banco Mundial  
BNU: Banco Nacional Ultramarino  
CNRT: Conselho Nacional Resistência Timorense  
CPLP: Comunidade de Países Língua Portuguesa  
ETTA: East Timor Transition Administration  
FALINTIL: Forças Armadas da Libertação Nacional de Timor-Leste  
FRETELIN: Frente Revolucionário de Timor-Leste Independente  
INDMO: Instituto Nacional De-Mão-de-Obra  
IPAD: Instituto Português Apoio ao Desenvolvimento  
KOTA: Klibur Oan Timor Aswain  
LBE: Lei de Bases da Educação  
LO: Língua Oficial  
MFA: Movimento das Forças Armadas  
PCNEM: Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio  
PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
RDTL: República Democrática de Timor-Leste  
SEFOPE: Secretário de Estado da Formação Profissional do Emprego  
SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
UDT: União Democrática Timorense  
UN: *United Nations*  
UNAMET: *United Nations' Assistance Mission in East Timor*  
UNESCO: *United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization*  
UNICEF: *United Nation's International Children's Emergency Found*  
ONU: Organização das Nações Unidas  
UNTAET: *United Nations Transitional Administration in East Timor*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE TIMOR-LESTE.....</b>	<b>15</b>
2.1 Uma Breve História do País.....	15
2.2 A política e Evolução do Sistema de Ensino em Timor-Leste.....	16
2.2.1. A Administração Portuguesa e Seu Impacto na Educação (1512-1975) .....	16
2.2.2. Timor-Leste Na Fase da Invasão da Indonésia (1975-1999) .....	20
2.2.3. Período da Administração Transitória (1999-2002) .....	21
2.2.4. Timor-Leste da Construção Nacional a Partir de 2002 .....	24
2.3 A Política do Governo na Evolução do Sistema de Ensino .....	25
2.4 Ensino Médio a Partir do Currículo Timorense e a LBE.....	27
2.5 A Reforma Curricular do Ensino Médio .....	29
2.5.1. Matriz e Organização Interna: Princípios e Finalidades.....	29
2.6 Formação dos Professores em Timor-Leste .....	29
2.7 O Ensino da Matemática .....	31
2.7.1 O Ensino de Matemática em Timor-Leste .....	31
2.8 Métodos de Ensino .....	32
2.9 O Papel do Professor de Matemática .....	33
2.10 Dificuldades no Processo de Ensino e Aprendizagem .....	35
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>38</b>
<b>4. RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>39</b>
4.1 Análise dos Questionários dos Alunos.....	39
4.2 Análise dos Questionários dos Professores .....	44
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>47</b>

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de demonstrar por meio de levantamento bibliográfico e pesquisa de campo, como se dá o ensino da matemática em Timor-Leste. A Matemática nem sempre é trabalhada de forma a levar o aluno a fazer associações com o cotidiano, desse modo, alguns estudantes acham que a única finalidade do conhecimento matemático é para efetuar a realização de uma prova e consequentemente deixa de perceber as aplicações da matemática no seu dia a dia.

É importante ressaltar que nem todas as aplicações da matemática são fáceis de serem percebidas e tão pouco aplicadas. Muitas são as reclamações acerca do modelo atual do ensino da matemática e frisa-se bastante a questão de que a matemática da escola é descontextualizada da utilizada na vida prática do aluno e assim, essa realidade do ensino da matemática, torna as aulas pouco atrativas e o aluno não sente necessidade de aprender tal matéria, que para ele é desvinculada da sua vida cotidiana, justificando assim uma pesquisa sobre tal situação à busca de encontrar sugestões para a melhoria dessa situação.

Timor-Leste é um dos países localizado no sudeste asiático, onde o seu território foi ocupado por diversos países: da colonização portuguesa, a ocupação da Indonésia e do governo transitório no território timorense. O sistema do ensino sofreu grande mudança no qual, se caracteriza conforme o sistema de educação desses países que ocuparam Timor Leste. No período da colonização portuguesa, o processo de ensino não foi intensificado o que levou os timorenses a não ter uma educação de qualidade. Entretanto, logo a invasão dos indonésios em 1975, o cenário de educação mudou totalmente em Timor-Leste, no qual, havia a participação da sociedade nas políticas de educação, no período em que Timor-Leste foi anexado como parte das províncias da Indonésia. Mesmo o crescimento do ensino em Timor-Leste no período da ocupação de Indonésia, em termos da qualidade do ensino, o país não apresentou avanços significativos.

O problema que a sociedade timorense depara no período pós-independência até hoje, relaciona-se ao sistema de ensino no país, sobretudo, na formação dos professores que é fundamental para contribuir na melhoria da qualidade da educação no país. A partir do momento que Estado timorense começou a se organizar para definir o sistema de ensino no país, começou-se a inclusão do currículo em todos os níveis do ensino, principalmente ao ensino médio. Além disso, outra questão do ensino em Timor-Leste é

o processo de aprendizagem de matemática, em muitas das vezes, o nivelamento acadêmico e área de concentração (habilitação em matemática) dos professores não correspondia ao nível de ensino em que atuavam.

O objetivo deste trabalho é constatar qual a importância da matemática na vida prática do aluno, bem como verificar a opinião dos alunos e professores da disciplina de matemática no Timor Leste, principalmente na Escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse (Ainaro), sobre quais conteúdos consideram mais importantes e úteis para a formação do aluno. Com relação ao procedimento metodológico utilizado para elaboração do presente trabalho é a pesquisa de campo e bibliográfica. Para isso, recorreu-se a aplicação de questionário estruturado (anexo 1) para os alunos e (anexo 2) para os professores.

O presente trabalho se divide em cinco capítulos, sendo o primeiro a introdução; o segundo capítulo, trata-se da fundamentação teórica; o terceiro capítulo, a metodologia utilizada para essa pesquisa; o quarto capítulo sobre os resultados e discussões; e o quinto as considerações finais.



## **2. REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE TIMOR-LESTE**

### **2.1. Uma Breve História do País (RDTL)**

República Democrática de Timor-Leste (RDTL) pequeno país situa-se no sudoeste asiático, bem perto da Oceania. Internacionalmente reconhecida como Estado soberano no dia 20 de Maio de 2002. O país possui uma área de 18.899 km e cuja a capital é Díli, dividida em 13 distritos e 67 subdistritos ou postos administrativos 498 sucos<sup>1</sup> e 2.336 aldeias. O país possui cerca de 240 mil habitantes, sendo que a nação totaliza 1.167 milhões de habitantes, conforme resultado demográfico (censo de 2015), realizado pela Direção Nacional de Estatísticas (DNE).

A moeda do país é o Dólar Americano. A característica da ilha é predominante pelas montanhas e tem um clima tropical; há duas estações, a época da seca (começa no mês de maio a outubro) e da chuva (começa no mês de novembro a abril). Os recursos naturais do país são: ouro, petróleo, gás natural, minério de manganês e mármore. A composição da população é basicamente de descendentes de Portugal, da Indonésia, China e outros. A maioria da população, confessa-se seguidora do Cristianismo, porém, existem também os seguidores do Islã, de crenças tradicionais de outras não identificadas.

As línguas oficiais em Timor-Leste, conforme definido na Constituição da RDTL, em seu artigo 13, são o Português e o Tétum. Consideradas também o Indonésio e o Inglês como línguas de trabalho. Porém, segundo levantamento do Instituto Nacional de Linguística (INL), na UNTL nenhuma dessas línguas é falada por toda a população. Em consequência das culturas e dialetos locais, sobretudo nas áreas rurais em que residem em torno de 70% da população, fala-se cerca de 30 dialetos regionais (PNUD, 2002).

O sistema de governo é o Republicano Parlamentarista. Conforme a Constituição da RDTL, o país tem quatro órgãos soberanos, que são a Presidência da República, o Parlamento Nacional, o Governo e o Tribunal. O Presidente da República é o chefe de Estado, eleito por votação direta e universal dos eleitores timorenses para um mandato de (5) cinco anos. O Parlamento Nacional, eleito através de sufrágio universal, livre, direto, igualitário, secreto e pessoal. É um dos órgãos de soberania da RDTL que representa todos os cidadãos timorenses e é investido dos poderes legislativo, de fiscalização e de decisão política. Por vários interesses mundiais, Timor-Leste foi colonizado por diversos países, como Portugal, Holanda, Japão e Indonésia. Portugal marcou a sua chegada e presença na Ilha de 1512 a 1975. Em 1859, com a presença dos holandeses, aconteceu uma disputa com os portugueses e fez-se uma divisão nas fronteiras da Ilha: a parte leste

que agora é Timor-Leste, pertencia aos portugueses, e a parte oeste que pertencia aos holandeses, atualmente constitui uma província da República Indonésia. Durante a II Guerra Mundial (1942-1945), Timor-Leste foi ocupado pelos japoneses, e por último, a ocupação da Indonésia (1975-1999). O efeito destas invasões resultou em imensos sofrimentos e em atrasos em todos os aspectos do desenvolvimento do país. Porém, após uma longa experiência como colônia, Timor-Leste hoje é um dos países mais jovens que restaurou a sua independência no século XXI no cenário internacional.

## **2.2 A política e Evolução do Sistema de Ensino em Timor-Leste**

A educação é um direito fundamental de todos os seres humanos. Por meio da instrução descobrem-se novos conhecimentos do “saber aprender a fazer e saber aprender a ser”, que nos preparam para participar no desenvolvimento da sociedade. A gênese da evolução do sistema educativo em Timor-Leste caracteriza-se por quatro períodos distintos: primeiro foi na administração portuguesa entre 1512 a 1975; no segundo período foi no momento da ocupação indonésia (1975-1999); o terceiro período concretizou momento do governo ou na administração transitória da UNTAET (1999-2002) e por fim, o período da restauração de independência que se iniciou desde 2002 até o presente.

### **2.2.1 A administração portuguesa e seu impacto na educação (1512-1975)**

Ali também Timor, que o lenho manda Sândalo salutífero e cheiroso (Luís Vaz de Camões).

Depois da conquista de Malaca por Afonso de Albuquerque em 1511, os portugueses aportaram na costa de Timor. A partir daí, iniciaram os primeiros contatos com os habitantes daquela Ilha (BELO, 2013). Os comerciantes visitaram a ilha, trazendo de Malaca panos de algodão e outros materiais metálicos na troca do sândalo. Duarte Barbosa, um dos primeiros portugueses a visitar Timor em 1518, escreveu que existe “[...] uma abundância de madeira de sândalo, branca, à qual os muçulmanos na Índia e na Pérsia dão grande valor e onde dela é utilizada” (TAYLOR 1993, p.20). Atraídos pelo sândalo, por volta de 1512, os portugueses aproximaram-se da Ilha de Timor, não estabelecendo, porém, qualquer posto fixo. Somente a partir de 1556 os frades dominicanos instalados na ilha de Solor fortalecem redes comerciais com reinos da costa oeste de Timor (DURAND 2009).

Segundo Belo (2008), na segunda metade do século XVI a XVIII, os frades dominicanos abriram escolas junto das capelas e igrejas, ministrando o ensino. Entre 1738 e 1742, na época do Bispo Frei António de Castro, abriu-se o primeiro seminário em Lifau ou Enclave Oecússe (um dos municípios do país, atualmente), seguido de Manatuto em 1747. Belo (2008) acrescentou que “[...] não dispomos de relatórios dos Frades, sobre o funcionamento, o programa de estudos, nem o número de alunos, e muito menos de sacerdotes formados, fruto daquelas duas instituições”. Em 1878, na época do padre António Joaquim de Medeiros, mais tarde nomeado bispo de Macau, assumiu-se o controle das missões católicas, e, abriram-se escolas, ficando o ensino a cargo do clero. Em 1898 os jesuítas fundaram um Colégio em Soibada, designado por Colégio Nuno Álvares Pereira. Logo, abriu a Escola de Artes e Ofícios e um Seminário menor em Dare (uma das localidades pertencente ao município de Díli) em 1951 (COSTA, 2001 apud ALMEIDA, 2011). Por estas instituições passaram sucessivas gerações da elite Timorense, com grande influência a nível religioso e político, constituída por pessoas que ocupam atualmente cargos importantes no Governo.

Segundo Meneses (2008) e Ruak (2001) apud Almeida (2011), após a Implantação da República Portuguesa em 1910, o Governo colonial abriu a primeira Escola Oficial em 1915, quatro séculos após o domínio português. O primeiro governador nomeado pela República estabeleceu três escolas: duas em Díli e uma em Manatuto. Portanto, somente a partir de 1916 que começou a preparar um sistema educativo em conformidade com o ensino Agrícola e Profissional, adaptado às realidades e condições do território.

Posteriormente, em 1910, a educação em Timor ficou negligenciada com a expulsão dos missionários Jesuítas e Madre Canossianas. Estes só regressaram novamente em 1923, retomando as missões de Timor e reativando as práticas de ensino (ANDRADE, 2012; BELO, 2010). Durante o período da permanência portuguesa em Timor-Leste, assinalou-se a escassez de profissionais no setor da educação. Segundo Andrade (2012, p. 39), “[...] o ensino estava confiado às Missões Católicas, mas verificou-se que os sacerdotes eram poucos para exercerem, ao mesmo tempo, o seu múnus sacerdotal e o ensino”. Em 1924, os missionários abrem a primeira escola de formação de professores-catequistas para substituírem os sacerdotes na escola e na catequese (ANDRADE, 2012; GUSMÃO, 2010), dirigidos a descendentes de liurai, régulos e também aos filhos europeus que residindo no interior no Timor-Leste, lutavam com dificuldades pela educação dos filhos. A fim de melhorar o ensino em Timor-Leste no

período colônia, o governo português entregou o “[...] ensino primário, agrícola, profissional às Missões Católicas, sob a superintendência do Governo da Colônia” (BELO, 2013, p. 442 apud GUTERRES, 2014, p. 13). Pela iniciativa do Superior da Missão de Soibada padre Jaime Garcia Goulart, fundou-se o Pré-Seminário de Nossa Senhora de Fátima em 1936. Além disso, em 1938 fundou-se também o ensino liceal na Província, que veio, no entanto, a ser destruído durante a II Guerra Mundial pela ocupação japonesa entre 1942 e 1945 (GUSMÃO, 2010, p. 21). É importante recordar ainda que até 1940 dos Timorenses que falava português apenas 4%, eram descendentes de liurais, régulos, funcionários e professores-catequistas que concluíram a 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> classe em Díli e Soibada (BELO, 2008).

Relativamente à educação e formação técnica profissional, Belo (2008) e Meneses (2008) relatavam que no Timor-Português, principalmente em Díli, havia um Liceu, um Seminário Menor com ensino secundário, e uma Escola de Enfermagem, uma Escola de Professores do Posto, uma Escola Técnica e uma Escola Elementar de Agricultura em Fatumaca-Baucau. Depois disso, em 1967, outra Escola Elementar de Artes e Ofícios foi aberta em Fuiluro-Lospalos (localizado no município de Lautem), a cargo dos Salesianos (BANCO NACIONAL DE ULTRAMARINO, 1968). Durante a visita pastoral em missão ao Timor pelo Bispo Dom José da Costa Nunes em 1926, quando regressava a Macau, pediu ao provincial Padre Inácio Canazes que os Salesianos pudessem dirigir as Escolas de Artes e Ofícios em Díli (BELO, 2013). Este pedido foi aceito e enviaram os pioneiros Salesianos em 1927. Magalhães (2004, p. 31) refere que “[...] em Timor, até cerca de 1960, o Estado quase nada tinha feito no seu domínio no ensino.” A maior parte das escolas ficava a cargo das missões, sendo a Diocese que formava os agentes de ensino e formação.

Anteriormente, a iniciativa da Igreja Católica de criar Escolas de Professores Catequistas em 1924 – onde se formaram excelentes agentes de ensino – deu origem em 1965 à Escola de Habilitação de Professores de Posto “Eng.º Canto Rezende”. Havia então também ensino liceal, quer no Seminário, quer no Colégio-Liceal de Díli, que por último, deu origem ao Liceu “Dr. Francisco Machado” em 1960. Pouco tempo mais tarde, já nos anos setenta, e quase no fim da administração portuguesa em Timor, o Estado verificou mais claramente um aumento no número de escolas, sobretudo, a partir de 1972 a 1973. De acordo com Costa (2001), nos anos sessenta do século passado houve um forte

crescimento do ensino por todo o território, na tentativa de alfabetizar toda a população em idade escolar.

A falta de um plano de instrução adequado para quadros timorenses e a existência de um programa de ensino bastante lento, explicam a fragilidade de percentagem de crianças a frequentar as escolas: 28% em 1970, subindo depois para 51% em 1972, e 77% em 1974 (ALMEIDA, 2011). O sistema de ensino em Timor-Leste, orientado segundo o modelo da metrópole, contempla níveis e habilidades de formação geral e profissional com durações distintas: o Ensino primário de quatro anos (4.<sup>a</sup> classe); Ciclo preparatório de dois anos (1.<sup>o</sup> e 2.<sup>o</sup> ano); Ensino Liceal de 7 anos; Ensino Técnico de 3 anos; Escola de habilitação de Professores de 4 anos; Escola de Artes e Ofícios de 3 anos; Escola Agrícola de 3 anos; e Escola de Enfermagem de 3 anos (MAGALHÃES, 2013). A revolução dos cravos em abril de 1974 organizada pelo Movimento das Forças Armadas (MFA) eliminou o regime ditatorial em Portugal, abrindo o novo horizonte da democracia e autodeterminação das colônias portuguesas. Em Timor-Leste, o povo timorense sentiu esta realidade e o desejo de transformar o velho programa do regime ditatorial. Magalhães (2004) realça que:

Apesar de se considerar que é ao povo de Timor que compete escolher as futuras fórmulas do ensino, julga-se conveniente lançar desde já os fundamentos que facilitem essa escolha e que, simultaneamente, sirvam de transição do ensino colonialista para um verdadeiro ensino timorense (MAGALHÃES, 2004, p. 19).

Nesta perspectiva, assistiu-se à formação de cinco partidos políticos para governar Timor-Leste, tais são: União Democrática Timorense (UDT), Associação Social-Democrata Timorense (ASDT) ou Frente Revolucionário de Timor-Leste Independente (FRETILIN), Associação Popular Democrática Timorense (APODETI), Klibur Oan Timor Aswain (KOTA) e Trabalhista. A situação não correu bem, estando à vista uma guerra civil entre os timorenses. Nesta situação, cerca de 85% da população foi controlada pela FRETILIN (MAGALHÃES, 1999). Relativamente, o programa de ensino e alfabetização, a FRETILIN lançou o primeiro manual de ensino para os professores. Este livro intitulou-se “Rai Timur Rai Ita Nian”, que significa “Timor é o Nosso País” (TAYLOR 1990, p. 83). Devido à invasão Indonésia em Dezembro de 1975 este programa não foi concretizado, tendo ficado afastado até o fim do regime ocupante em 1999, altura em que os timorenses foram às urnas e votaram pela autodeterminação.

### **2.2.2 Timor Leste na fase da invasão da Indonésia (1975-1999)**

As invasões ilegais dos militares da Indonésia nunca foram reconhecidas pela ONU. Porém, com o apoio dos Estados Unidos, os indonésios dominaram a Ilha no final de 1975. No ano seguinte, os militares indonésios realizaram uma proclamação de integração, denominada “Declaração Balibó” que integrou Timor-Leste à Indonésia como 27ª Província. Embora a Indonésia utilizasse variados mecanismos de manipulação e pressão para vencer o povo de Timor-Leste, a luta do FRETILIN continuava.

Entretanto, no ano de 1977, o presidente Francisco Xavier do Amaral foi capturado e a luta do FRETILIN perdeu sua força. No dia 31 de dezembro de 1978, a situação piorou, pois Nicolau dos Reis Lobato, que naquela época era o Primeiro-Ministro, foi morto numa emboscada pelas forças especiais da Indonésia. A partir deste momento, ocorreu a primeira grande queda da luta, pois o FRETILIN perdeu aproximadamente 90% das armas e 80% das forças armadas, o que levou a maioria da população e as forças armadas a se renderem.

Além disso, muitos líderes da estrutura do Comitê Central do FRETILIN se renderam nas mãos da Indonésia (TAYLOR,1998). Mesmo assim, a esperança do povo de Timor-Leste não foi destruída. Alguns membros da FRETILIN que ainda resistiam na floresta conseguiram reunir-se para dar continuidade à luta pela independência. Além disso, o papel da Igreja Católica, naquela época, também foi muito importante. Por volta do ano de 1977, o primeiro bispo de Timor-Leste, Dom Martinho da Costa Lopes, preocupado com a situação, relatava a realidade enfrentada pela população timorense e a luta dos guerrilheiros para o Papa João Paulo II. Ele foi ameaçado e perseguido por militares indonésios.

Em 1981, o bispo Dom Carlos Filipe Ximenes Belo, SDB, substituiu Dom Martinho da Costa Lopes. Ele deu continuidade à luta. Criticava duramente os indonésios pelo sofrimento vivido pelos timorenses naquela época, pois ia contra direitos humanos fundamentais. Em fevereiro de 1989, escreveu ao presidente de Portugal, Mário Soares, ao Papa João Paulo II e a Javier Pérez de Cuellar (Secretário-Geral da ONU), com o objetivo de determinar o futuro do país. Em consequência dessa luta ele foi perseguido e ameaçado pelos militares indonésios. Em 12 de novembro de 1991 aconteceu o Massacre de Santa Cruz – Dili, em que os exércitos indonésios mataram mais de 200 jovens homens

e mulheres no cemitério de Santa Cruz. Outros foram capturados e punidos, incluindo o grande guerrilheiro Xanana Gusmão, em 1992.

Além da luta do guerrilheiro, havia também a luta clandestina e a luta diplomática no exterior, representada pelo Dr. José Ramos Horta e outros compatriotas. Ao longo de tantos anos de luta, finalmente surgiu um acordo de consulta popular, cujo objetivo era escolher entre a independência ou continuar mantendo-se integrado à Indonésia. O Referendo realizou-se no dia 30 de agosto de 1999, coordenado pela ONU. O resultado foi que mais de 78% da população optou pela independência. Mais uma vez, os timorenses encararam uma situação de guerra. Os timorenses que estavam a favor da Indonésia, as milícias e os próprios militares indonésios destruíram o território. Queimaram a maioria das casas da população e a infraestrutura construída em Timor-Leste durante os 24 anos. Além da destruição, centenas de timorenses foram violentados e assassinados. O governo indonésio, liderado pelo presidente Soeharto, usava várias estratégias para conquistar os timorenses, porém os timorenses não desistiram do seu objetivo de independência. Um ano após a invasão, o governo indonésio abriu o acesso à educação para todos, tanto formal, não formal e informal utilizando a mídia. Construiu muitas escolas, até mesmo nas áreas rurais em todo país, e todas as crianças obrigatoriamente ingressaram na escola.

### **2.2.3 Período da administração transitória (1999-2002)**

A primeira missão da Organização das Nações Unidas (ONU) no território de Timor Leste, intitulada United Nations Mission in East Timor (UNAMET), foi chefiada por Ian Martin, e teve o seu início a 11 de junho de 1999 e terminou a 25 de outubro do mesmo ano. O objetivo da missão era organizar e conduzir uma consulta popular aos timorenses sobre a integração de Timor com a Indonésia ou liberdade total do país (MAGALHÃES, 1999). A missão de UNAMET foi efetivada pela qual foi realizado um plebiscito em 30 de agosto de 1999 para consultar a população sobre o destino de Timor-Leste: integração efetiva à Indonésia ou independência. Logo, em 4 de setembro do mesmo ano, a maioria dos timorenses votou a favor da independência do país, rejeitando assim a integração com Indonésia.

Após a divulgação dos resultados em setembro de 1999, o território entrou numa onda de violência e quase 90% das infraestruturas foram totalmente destruídas pelas milícias pró-integração Indonésia (CAVR, 2005 apud GUTERRES, 2014). Perante esta

situação, o conselho de segurança da ONU enviou as forças Capacetes Azuis, denominadas por International Force for East Timor (INTERFET), para manter a paz e estabilidade no território. Esta ação foi comandada pelo australiano chamado Major General Peter Cosgrove (MAGALHÃES, 1999).

Logo após o mês de outubro no mesmo ano, a ONU através da resolução n.º 1272/1999, implementou o governo transitório denominado United Nations Transitional Administration in East Timor (UNTAET) que visava a contribuir com os timorenses na formação do Estado. O governo transitório liderado pela ONU durou três anos (1999 a 2002) constituiu as seguintes funções: a) segurança e manutenção da paz, no que o país acabou de sair pelo confronto entre Indonésia; b) a efetividade de administração pública, visando o funcionamento do Estado; c) assistência ao desenvolvimento e serviços sociais em todo território timorense; d) coordenação dos serviços assistenciais humanitários; e) reforma e desenvolvimento dos serviços destruídos; e por último, f) fortalecimento e reforma do governo próprio voltado para realidade do Timor-Leste e auxiliando na assistência, de modo a criar as condições necessárias para o desenvolvimento sustentável. Durante a administração transitória, praticamente todas as escolas foram paralisadas devido à danificação das infraestruturas, os professores oriundos da Indonésia partiram para o seu país de origem, bem como alguns professores timorenses pró-integracionistas.

O sistema de ensino ficou abandonado. Devido a esta situação, a UNTAET fez parceria com o partido Congresso Nacional para a Reconstrução de Timor-Leste (CNRT) e a Igreja Católica para tentar rapidamente reorganizar o sistema educativo. Os esforços de reconstrução e reforma do setor da educação focaram-se em três objetivos importantes, tais como: “[...] reabilitar e reabrir as escolas; recrutar novos professores; e, substituir o currículo indonésio por um currículo mais significativo e mais consonante com os propósitos da nova Nação”. (PACHECO, 2009, p. 8 apud JERÓNIMO, 2011, p. 44). Ainda assim, verificou-se que a UNTAET foi incapaz de concretizar completamente estas metas.

O reposicionamento do sistema educativo era o grande fito dos outorgadores internacionais, que tentaram conjugar as contribuições feitas pela administração transitória, (CNRT) e outros organismos nacionais e internacionais. Para responder às necessidades do setor da educação, a UNTAET juntou alguns líderes timorenses na governação. Assim, em 2000 foi eleito o Padre Filomeno Jacob, SJ, para o cargo de Ministro da Educação (GUSMÃO, 2010apud GUTERRES, 2014). Os processos de



ensino e aprendizagem começaram então a ganhar dinamismo, embora com muitos desafios. Segundo Jerônimo (2011) e Carmo Belo (2010), no período da administração transitória, vários organismos nacionais e internacionais no território procederam ao restabelecimento do sistema de ensino.

Nomeadamente o CNRT, o Banco Mundial (BM), a United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), a United Nations Childrens Found (UNICEF), e a Igreja Católica apoiaram significativamente o desenvolvimento do país. Sobretudo, em 2000, foram recrutados pela administração da ONU, CNRT ou Administração Transitória de Timor-Leste (East Timor Transition Administration – ETTA), funcionários timorenses que já estavam inseridos no sistema educacional desde a ocupação da indonésia, alguns professores voluntários que começaram em funções após o referendo em agosto de 1999, e selecionaram 5000 pessoas para ministrarem aulas. A maior parte dos concorrentes admitidos eram estudantes universitários, de diferentes áreas de formação. Para a melhoria do sistema de ensino, os professores selecionados ofereciam cursos intensivos para promover o desenvolvimento de conhecimentos e competências para se desempenhar as devidas funções com qualidade e profissionalismo.

Os cursos intensivos assentavam numa formação geral, que contemplava o Português, uma vez que seria a língua oficial de instrução. Historicamente, a língua portuguesa foi utilizada nos meios de comunicação da resistência armada contra o invasor e com o mundo exterior, especificamente os países da Comunidade dos Países da Língua Portuguesa (CPLP). De acordo com Meneses (2008) apud Guterres (2014, p. 21), ao promover o ensino do português em Timor-leste, o “[...] Portugal estabeleceu uma cooperação bilateral que concedia primazia à educação e à divulgação da língua portuguesa”. Argumenta ainda o autor supracitado, a cooperação portuguesa ganhou destaque por meio do desenvolvimento do “[...] Programa Indicativo de Cooperação Portuguesa para Apoio à Transição, a ser posto em prática por um Gabinete do Comissário para o Apoio à Transição de Timor-Leste (CATTL), sob a jurisdição do Ministério dos Negócios Estrangeiros de Portugal”.

Através de Instituto Camões e o Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD), ambos oriundos de Portugal, desenvolveram-se os programas para fortalecimento dos quadros de ensino e formação em Timor-Leste. [...] no período da administração transitória, um dos desafios enfrentados pelo sistema educativo foi à expansão da língua portuguesa no território. Para melhorar a capacidade institucional,

instruíram-se os professores e administradores a elaborarem textos em duas línguas, o português e o tétum (Timor-Leste, 2002), tendo-se em consideração que a maioria dos jovens não falava o português (AGUILAR, 2009 apud GUTERRES, 2014, p. 21). Além disso, ao longo da administração transitória, não existiam quaisquer diretrizes educativas ou políticas educacionais, utilizando-se apenas os currículos herdados da Indonésia. Com todas as dificuldades enfrentadas pela administração transitória, conseguiram-se reabilitar 700 escolas do ensino primário, 100 escolas do ensino secundário, 40 escolas do ensino pré-secundário e 10 escolas técnicas profissionais. Foram registrados 240.000 estudantes (PNUD, 2002, p.36). Estas contribuições foram financiadas por doadores internacionais: UNTAET, UNESCO, UNICEF, BM. Além disso, Portugal também contribuiu com 15 milhões de dólares para os diversos fundos da ONU para o apoio ao sistema educativo (MENESES, 2008).

Na administração transitória, o sistema educativo dividia-se basicamente em três níveis de ensino, tais como: seis anos de ensino primário; três anos de ensino pré-secundário e três anos de ensino secundário geral, incluindo o ensino técnico profissional, com a duração de três anos. Relativamente às Universidades e Instituto Politécnicos, incluindo os bacharéis: quatro anos de licenciatura, e dois a três anos no caso dos Institutos Politécnicos e bacharéis. Neste período não havia cursos de mestrados e doutoramentos. Na avaliação final dos níveis de ensino, eram realizados exames nacionais. Além disso, no final de cada nível de ensino eram atribuídos certificados e diplomas aos estudantes. A cada certificado ou diploma continha as classificações do estudante e era assinada pelo diretor da escola e pelo diretor regional ou distrital.

#### **2.2.4 Timor-Leste – da reconstrução nacional a partir 2002**

Após o término da administração transitória, pela primeira vez marca na história dos timorenses controlarem e administrarem o seu próprio território, como um Estado de direito e democrático. Em outubro de 2001, ainda no mandato do Governo transitório, os timorenses foram às urnas e escolheram livremente a primeira Assembleia Constituinte e o primeiro partido político a formar Governo foi a FRETILIN, que ganhou por uma maioria de 57,4% a frente do primeiro Governo Constitucional. Formalmente, a 20 de maio de 2002, Timor-Leste é internacionalmente reconhecido como país livre, independente e democrático. Após a restauração de independência, o país enfrentou desde logo vários obstáculos e desafios em vários setores, a educação foi um deles. Todas as infraestruturas básicas foram destruídas, havia poucos recursos humanos qualificados (os

professores voluntários tinham pouco conhecimento pedagógico), não havia material didático, a língua de instrução representava um grande desafio para os professores, etc. Todos estes elementos foram enfraquecendo o sistema educativo.

A agenda do início da reconstrução nacional foi marcada pelas seguintes prioridades: o fortalecimento das instituições públicas a serem construídas e a eliminação do analfabetismo, da pobreza, da taxa da natalidade e do desemprego. Isto exigiu os esforços de todos os intervenientes para estabelecer condições que pudessem satisfazer as necessidades básicas e emergentes da população. Em de solucionar os problemas encontrados depois da saída do governo transitório pela ONU, o governo junto com a sociedade, elaborou o plano estratégico de desenvolvimento nacional, no qual enfatiza também o setor de educação, de modo a fortalecê-lo, principalmente na formação de professores, de modo a levar a qualidade de formação para a melhoria da política educacional em Timor-Leste. O plano visa à promoção e apoio ao desenvolvimento educacional mais coerente, com a realidade local dos estudantes, os destinatários de programas e políticas de educação. No que compete à Igreja Católica, esta é considerada como parceira principal do Estado e do Governo, desempenhou um papel significativo na educação das áreas rurais. Para viabilizar o sistema educativo era necessário capacitar progressivamente os docentes, garantindo a melhoria da qualidade de ensino.

### **2.3 Política do Governo na Evolução do Sistema de Ensino**

Para garantir a educação a todos os cidadãos o artigo n.º 59 da Constituição da República Democrática de Timor-Leste (RDTL) de 2002, menciona o seguinte: O Estado reconhece e garante ao cidadão o direito à educação e à cultura, competindo-lhe criar um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e, na medida das suas possibilidades, gratuito, nos termos da lei; Todos têm direito à igualdade de oportunidades de ensino e formação profissional; o Estado deve garantir a todos os cidadãos, segundo as suas capacidades, o acesso aos graus mais elevados do ensino, da investigação científica e da criação artística.

Neste contexto, o Estado timorense procura assegurar a cada cidadão de ter a possibilidade de “[...] aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver junto, aprender a viver com os outros; aprender a ser”, de modo a transformar saberes e organizar os valores culturais da sociedade (TIMOR-LESTE, 2002; 200816). O Plano estratégico nacional do Governo define, no “curto, médio e longo prazo”, a educação como base fundamental para o desenvolvimento nacional. No âmbito deste, o Estado cria

um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e na medida das possibilidades gratuito. E, do mesmo modo, o Estado reconhece e fiscaliza o ensino privado e cooperativo. Todos têm a oportunidade de acesso à educação, seja à educação formal, não formal ou informal. Estas apostas são meios para o desenvolvimento socioeconômico, a eliminação do analfabetismo, da pobreza e da desigualdade social. No âmbito desta política, o Ministro da Educação é a figura com maior responsabilidade sobre o sistema educativo. (art.º n.º 26, do DL n.º 41/2012, de 7 de setembro; Jornal da República, 25 de maio de 2013, Série I, n.º 15). Para concretizar a educação e formação de qualidade é necessário melhorar a vida das populações, para que assim se possibilite que as crianças de idade escolar concretizem todo o seu potencial. Nesta questão, o governo garante a todos os cidadãos, desde as crianças até aos jovens e adultos, através das instituições formativas, qualificá-los com conhecimentos competitivos que devem contribuir para o futuro do desenvolvimento.

O Estado garante aos cidadãos uma formação geral de base na descoberta do seu talento, e através do espírito cívico e dos valores morais na dimensão humana, promover as suas aptidões pessoais como meios do aprender, a saber, e do saber fazer, da teoria e prática para o desenvolvimento (Constituição da RDTL, n.º 59; DL n.º 14/2008, art.º 12). Nesta perspectiva, a teoria e a prática da implementação de dispositivos de ensino aprendizagem motivam tanto jovens como adultos. Através da política de formação, os jovens descobrem os seus talentos de forma competitiva e ingressam no mercado de trabalho. Desta forma, o Governo insiste numa clara aposta na melhoria da qualidade do ensino, dando oportunidade aos professores para enquadrar seus conhecimentos. Nesta evolução do sistema de ensino, num esforço conjunto entre o Ministério da Educação (ME) e a Secretária de Estado e Formação Profissional de Emprego (SEFOPE) em apoiar concretamente e de forma incisiva as escolas secundárias e técnicas vocacionais a investir nos quadros técnicos e profissionais, procura atender às necessidades do mercado de trabalho e que leva a participar no desenvolvimento nacional. Os programas envolvidos na “Qualificação e Certificação dos Centros de Formação Profissionais Nacionais”, como SENAI e INDMO, e as instituições privadas acreditadas como Centro de Formação dos Salesianos, procuram dar corpo à política do Governo, baseada, aliás, na Lei de Bases do Ministério da Educação (ME), que no artigo 4º da LBE, sobre a Política Educativa, afirma o seguinte:

A política educativa visa orientar o sistema de educação e de ensino por forma a responder às necessidades da sociedade timorense, em resultado de uma análise quantitativa e qualitativa com vista ao

desenvolvimento global, pleno e harmonioso da personalidade dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis e autônomos [...] A concretização da política educativa implica a plena participação das comunidades locais, devendo valorizar o princípio da subsidiariedade através da descentralização de competências nas administrações locais e a autonomia das escolas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE TIMORLESTE, 2008 apud GUTERRES, 2014, p.24).

Os cidadãos são, portanto, convocados a apoiar a política do Governo através da participação das forças políticas, sociais, culturais, econômicas representativas do País.

#### **2.4 Ensino Médio a Partir do Currículo Timorense e a Lei de Bases da Educação**

De acordo com a Constituição do país, em seu Artigo 59º, que trata da Educação e Cultura, menciona o seguinte: “1. O Estado reconhece e garante ao cidadão o direito à educação e à cultura, competindo-lhe criar um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e, na medida das suas possibilidades, gratuito, nos termos da lei” (RDTL, 2002, p. 21).

A Constituição assegura o direito à educação e à cultura, mas não assevera que o sistema público será gratuito a todos os cidadãos. Em 29 de Outubro de 2008, o Parlamento Nacional da República Democrática de Timor-Leste, em consonância com a Constituição da República, aprovou a Lei de Bases da Educação – LBE (Lei Nº 14/2008) que estabelece o quadro geral do sistema educativo. No preâmbulo, a LBE identifica três marcos de referência que devem nortear a organização e o desenvolvimento do sistema educativo em Timor-Leste:

No art 14º da LBE o destinatário do ensino secundário;

1. Têm acesso aos cursos do ensino secundário os alunos que completarem com aproveitamento o ensino básico, devendo o acesso ocorrer no ano letivo imediatamente posterior à conclusão do ensino básico.
2. A frequência do ensino secundário é facultativa, competindo, no entanto, ao Governo, através do ministério responsável pela política educativa, promover a oferta deste nível de ensino. O ensino secundário visa dar sequência e aprofundar a aprendizagem adquirida no ensino básico, completando e desenvolvendo a formação, mediante a prossecução dos seguintes objetivos de assegurar e aprofundar as competências e os conteúdos fundamentais de uma formação e de uma cultura humanística, artística, científica e técnica, como suporte cognitivo e metodológico necessário ao prosseguimento de estudos superiores ou à inserção na vida ativa; assegurar o desenvolvimento do raciocínio, da reflexão e da curiosidade científica; desenvolver as competências necessárias à

compreensão das manifestações culturais e estéticas e possibilitar o aperfeiçoamento da expressão artística; fomentar a aquisição e aplicação de um saber cada vez mais aprofundado, assente na leitura, no estudo, na reflexão crítica, na observação e na experimentação; Fomentar, a partir da realidade, e no apreço pelos valores permanentes da sociedade, em geral, e da cultura timorense, em particular, pessoas ativamente empenhadas na concretização das opções estratégicas de desenvolvimento de Timor-Leste e sensibilizadas, criticamente, para a realidade da comunidade internacional; Assegurar a orientação e formação vocacional, através da preparação técnica e tecnológica adequada ao ingresso no mundo do trabalho; facultar contatos e experiências com o mundo do trabalho, fortalecendo os mecanismos de aproximação entre a escola, a vida ativa e a comunidade e dinamizando a função inovadora e interventora da escola; e assegurar a existência de hábitos de trabalho, individual e em grupo, e fomentar o desenvolvimento de atitudes de reflexão metódica, de abertura de espírito, de sensibilidade e de disponibilidade e adaptação à mudança. A organização do ensino médio. A organização do ensino médio;

1. Os cursos do ensino secundário têm a duração de três anos.
2. De acordo com a sua dimensão vocacional de orientação para o prosseguimento de estudos ou para a inserção na vida ativa, o ensino secundário organiza-se segundo formas diferenciadas, contemplando a existência de cursos gerais, de natureza humanística e científica, predominantemente orientados para o prosseguimento de estudos no ensino superior universitário, permitindo também o ingresso no ensino superior técnico; cursos de formação vocacional, de natureza técnica e tecnológica ou profissionalizante ou de natureza artística, predominantemente orientados para a inserção na vida ativa, que possibilitam o acesso tanto ao ensino superior técnico como ao ensino superior universitário.
3. Todos os cursos do ensino secundário contêm componentes de formação de sentido técnico, tecnológico e profissionalizante e de línguas e cultura timorenses adequadas à natureza dos diversos cursos.
4. Deve garantir-se a permeabilidade adequada entre os cursos predominantemente orientados para a vida ativa e os cursos orientados predominantemente para o prosseguimento de estudos no ensino superior universitário.
5. A conclusão com aproveitamento do ensino secundário confere o direito a um diploma que certifica a formação adquirida, devendo igualmente ser certificado, quando solicitado, o aproveitamento obtido em qualquer ano, sendo que nos casos dos cursos

predominantemente orientados para a inserção na vida ativa, a certificação incide sobre a qualificação obtida para efeitos do exercício de uma profissão ou grupo de profissões.

## **2.5. A Reforma Curricular do Ensino Médio**

Antes de tudo, a aprovação da Lei de Bases da Educação, o Estado timorense reformou seu sistema educacional, a reforma curricular projetada para o Ensino Secundário Geral em Timor-Leste explanada neste documento reafirma o objetivo global do Projeto, para a consecução do qual é de enorme relevância a arquitetura filosofia inerente ao Plano Curricular: apropriação pelo sistema educativo timorense de capacidades endógenas favorecedoras da criação de instrumentos técnicos e de recursos didáticos que permitam corporizar de forma sustentável os princípios constitucionais e da Lei de Bases da Educação, aplicáveis ao Ensino Secundário Geral, numa perspectiva continuada do reforço da utilização da Língua Portuguesa como língua oficial e como língua veicular de ensino.

### **2.5.1. Matriz da organização interna: princípios e finalidades**

A reestruturação do Ensino Secundário Geral em Timor-Leste implica conceber, desenvolver e implementar programas e recursos didáticos (para alunos e professores). Uns e outros deverão contribuir para promover a consciencialização sobre problemas atuais, a maioria dos quais de natureza multifacetada. Requer, complementarmente, que se abordem formas de resolver ou mitigar esses problemas, valorizando exercícios de cidadania e o papel da escola aberta à comunidade, numa ética de responsabilidade partilhada. Finalmente, a reformulação do Ensino Secundário Geral deve contribuir para o desenvolvimento pessoal e social dos jovens timorenses, deve criar mecanismos para combater o absentismo escolar e deve promover melhores condições de desenvolvimento sustentável em Timor-Leste, nas dimensões social, económica, cultural, científica, tecnológica e ambiental.

## **2.6. Formação dos Professores em Timor-Leste**

A formação de professores de Matemática no Timor-Leste implica também navegar pelos momentos históricos de criação das instituições relevantes que ofereceram curso para professores que atuam nessa disciplina. Nos três momentos distintos que este país atravessou, percebe-se que é necessário um esforço maior para ter professores qualificados, não só para essa área em particular, mas também para as demais. No período da colonização portuguesa, não existia nenhuma instituição superior estabelecida neste

país que fosse responsável por formar professores de matemática. O velho colonialista português muito tarde investiu na área de educação, pelo fato de que, até a sua fuga do Timor-Leste, no fim do ano de 1975, só havia uma única escola de Ensino Médio Pública que era chamada de Liceu. Os professores que atuavam nos níveis de ensino primário, só aprenderam as quatro operações básicas para atuarem nos quatro anos de ensino iniciais.

A educação é um setor indispensável no processo de desenvolvimento de uma nação, principalmente para Timor-Leste que já é considerado como um país novo soberano, pelo qual 46% da população adulta são consideradas analfabetas, conforme o censo de 2004 (ME, 2009, p.2). Isto significa que os timorenses não tinham acesso à educação, devido aos complexos problemas deixados pelos dominadores. O país em construção necessita traçar um plano devidamente definido, com vistas a assegurar, da melhor forma possível, a sua implementação. Para garantir a todos os cidadãos o direito e a igualdade de oportunidades no acesso à educação, em grau mais adequado, fez-se necessária estabelecer na lei maior do país garantias para assegurar direitos e deveres do Estado e do cidadão timorense. Assim, sobre a Educação e Cultura consta na Constituição (59º Artigo) que:

1)O Estado reconhece e garante ao cidadão o direito à educação e à cultura, competindo-lhe criar um sistema público de ensino básico universal, obrigatório e, na medida das possibilidades, gratuito, nos termos da lei; 2) todos têm direito a igualdade de oportunidades de ensino e formação profissional; 3) o Estado reconhece e fiscaliza o ensino privado (particular) e cooperativo; 4) o Estado deve garantir a todos os cidadãos, segundo as suas capacidades, o acesso aos graus mais elevados do ensino, da investigação científica e da criação artística; e 5) todos têm direito à fruição e à criação culturais, bem como o dever de preservar, defender e valorizar o patrimônio cultural (RDTL, 2002, p.27-8).

A formação de professores se constitui um dos elementos importante e necessário para a melhoria da qualidade da educação, deste modo, há uma implicação direta no processo de transformação pessoal e profissional dos formandos e do desenvolvimento dos contextos em que se realiza a formação inicial e a formação contínua, a Formação de Educadores e Professores (49º Art.). Conforme o 48º Artigo da LBE, a formação de educadores e professores se assenta nas seguintes modalidades principais: Formação Inicial e Formação Contínua.

A Formação contínua de Professores, em 2012 da cooperação brasileira foi constituída de elementos que explorassem uma abordagem comunicativa, utilizando o programa: de Língua Portuguesa do 10ª Ano de Escolaridade e o Guia do Professor e



Manual do Aluno, material produzido pela Universidade de Aveiro/Portugal. A formação de professores foi desenvolvida devido à recente reforma curricular de Timor-Leste que implica na necessidade de realizar a formação de professores timorenses, de modo que, tomem conhecimento do novo Programa Curricular e se sintam preparados para aplicar nas suas aulas os novos conteúdos em Língua Portuguesa. Entre os principais objetivos dessa reforma curricular, segundo a Lei de Bases da Educação de 29 de outubro de 2008, pode-se destacar o desenvolvimento de melhores condições de desenvolvimento sustentável e o estímulo ao conhecimento aprofundado da realidade timorense.

## **2.7 O Ensino da Matemática**

O Ensino da Matemática é visto pela comunidade escolar (pais, alunos e professores) como um desafio a ser vencido nas escolas. Pois, a matemática ensinada nas salas de aula, em sua maior parte, ainda em muitos casos acontece de forma tradicional e é desvinculada daquela utilizada no dia a dia, o que torna o ensino pouco atrativo e desse modo, o processo de ensino e aprendizagem da referida disciplina não obtém resultados satisfatórios e o índice de reprovação ainda é alto.

### **2.7.1 O Ensino de Matemática em Timor-Leste**

Historicamente a disciplina de matemática em Timor-Leste, no tempo colonial português não era contemplada no currículo. Essa disciplina começou a fazer parte dos currículos a partir da ocupação da Indonésia. E era ensinada desde o primeiro ciclo do ensino básico até o ensino secundário com carga horária diferente.

Depois da ocupação da Indonésia, em 2002, o Timor-Leste restaurou a sua independência, a partir disso o país começa a utilizar o português como a língua oficial e a língua mediadora no processo de ensino e aprendizagem em vigor nas duas leis, ou seja, tanto na Constituição da República como na Lei de Bases da Educação. Os professores, sejam eles experientes, novatos ou futuros profissionais da educação, passaram a ser determinados por lei a utilizar esta língua na sala de aula. Embora muitos professores resistam a utilizá-la como língua de aprendizagem, ao lado do tétum, na apresentação dos conteúdos, pois poucos falam e compreendem o português, os manuais didáticos são todos elaborados nessa língua por professores do Brasil e de Portugal, cujo sistema educacional é extremamente diferente da realidade timorense.

Em virtude disso, o professor não consegue ensinar bem o conteúdo por limitação da língua e dificuldade na área de matemática, e busca explicar os conteúdos em tétum,

enquanto os alunos fazem nos cadernos anotação em português. As perguntas elaboradas nos exames da aferição da aprendizagem são em português. Os professores não conseguem explicar bem os conteúdos, os alunos também não conseguem aprender adequadamente a explicação do professor, pois o método utilizado não é relevante para o conteúdo ministrado.

## **2.8 Métodos de Ensino**

Nos dias atuais, discute-se muito sobre a necessidade de revisão dos métodos de ensino que atualmente são adotados pelos professores em sala de aula, pois há muita diferença entre o que é ensinado e a real aprendizagem dos alunos, que fica muito abaixo das perspectivas iniciais.

Ao observar-se o ensino de matemática desenvolvido no ambiente escolar, constata-se que aprender matemática é sinônimo de fobia, aversão à escola e repulsa ao aprender. Desse modo, muitas vezes o que foi colocado no currículo como um assunto para propiciar o contato com a lógica, com o processo de raciocínio e, como desenvolvimento do pensamento acaba ocasionando problemas associados ao processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com D' Ambrosio (2010) ainda nos dias atuais a aula tradicional de matemática acontece por meio unicamente de exposição teórica do conteúdo, cópia do quadro e repetição de exercícios, o que dificulta um processo de ensino e aprendizagem significativo para o aluno. Logo, questiona-se também o atual modo de como se aprende matemática e a necessidade de revisão destes métodos pelos educadores.

Uma alternativa para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em matemática seria a realização de atividades práticas abordando os conteúdos matemáticos de um modo lúdico e capaz de propiciar uma aprendizagem muito mais significativa para o aluno.

Diante dessa necessidade eminente de reestruturação do ensino da matemática, foram desenvolvidas pelos órgãos educacionais competentes as Diretrizes Curriculares de cada disciplina. No caso de matemática, o documento cria e orienta seu ensino de acordo com cinco propostas de trabalho, com caráter construtivista, as quais valorizam a participação do aluno na construção do seu próprio conhecimento e muitas vezes, os alunos surpreendem seus professores com erros inesperados, e é à partir do estudo dos erros cometidos pelos alunos que poderemos compreender as interpretações por eles realizadas e assim, reavaliar sua prática pedagógica.

## 2.9 O Papel do Professor de Matemática

A prática educacional exercida pelo professor de matemática vai de acordo com uma série de crenças sobre o ensino e aprendizagem que ele tem. Alguns profissionais se convencem de que tópicos da matemática são ensinados por serem úteis para o aluno futuramente. Esta “motivação” para D’Ambrosio (1989) é pouco convincente para os alunos, especialmente numa realidade educacional como a brasileira na qual apenas uma pequena parte dos alunos ingressantes no primeiro ano escolar, termina sua escolaridade de nove anos obrigatórios.

Uma das grandes preocupações dos professores é com relação à quantidade de conteúdo trabalhado, ao invés da aprendizagem do aluno. Mesmo nos dias atuais ainda é difícil o professor que consegue se convencer de que seu papel principal dentro do processo educacional é o de que os alunos tenham o maior aproveitamento possível e não a quantidade de matéria dada (D’AMBROSIO, 1989).

Diante da fala de D’Ambrosio (1989) observa-se que as escolas de um modo geral (diretores, equipe pedagógica e corpo docente) valorizam muito a quantidade e esquece da qualidade do conteúdo ministrado, o que acaba desfavorecendo a prática de um processo de ensino e aprendizagem com qualidade.

O professor deve ser para a matemática, o elo entre o referencial teórico existente nos livros e a realidade dos estudantes. E para que isso ocorra eficientemente, é necessário um maior empenho desses profissionais na busca por metodologias que facilitem o ensino e a consequente aprendizagem dos alunos, procurando demonstrar ao aluno a importância da matemática para a vida prática.

As razões pelas quais se ensina matemática na escola e a consequente necessidade que sua aprendizagem deve-se ao fato de esta ser extremamente presente no dia a dia da sociedade. Necessita-se ressaltar que os conceitos matemáticos têm sido acumulados aproximadamente desde o ano 3000 a. C., pois um indivíduo que se considera escolarizado deve necessariamente conhecer alguns desses fatos de destaque. O outro fator que deve ser salientado, é que as profissões de maior destaque normalmente necessitam conhecimento matemático, ou seja, se o aluno almeja o status social proporcionado por essas profissões, é necessário ser bom em matemática.

Com o progressivo avanço científico e tecnológico, o processo de aprendizagem exige cada vez mais novas formas de construir os conhecimentos e se transforma numa exigência da sociedade, sendo indispensável para o crescimento pessoal, profissional e,

consequentemente o econômico das pessoas (HOFFMANN VELHO; MACHADO de LARA, 2011).

Esse é um bom estímulo para que os alunos se interessem e se empenhem na aprendizagem da matemática, pois ao perceberem a necessidade e consequente utilidade da mesma para se conseguir uma profissão de sucesso, eles a veem com outros olhos, passando a considerá-la como uma fonte de renda.

Os conhecimentos matemáticos não ficam isentos dos efeitos de todo esse desenvolvimento. Atualmente, para Hoffmann Velho e Machado de Lara (2011) a matemática pode ser aceita tanto como ciência formal e extremamente rigorosa, bem como, um conjunto de habilidades práticas necessárias à sobrevivência.

O pensamento do autor supra citado reflete que os alunos devem entender e acreditar, que a matemática é necessária para sua sobrevivência e que sem ela o seu convívio social pode ser dificultado e as suas possibilidades de ascensão social também.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, (PCNEM) específicos para a Matemática fornecem os primeiros argumentos para a necessidade de se aprender matemática. De acordo com Schmidt (2007) a matemática é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.

De acordo com o pensamento do autor supra citado, a matemática está presente em quase tudo, por exemplo, em uma ida ao supermercado, pode-se perceber a aplicabilidade dessa ciência.

Segundo Schmidt (2007) de acordo com as recomendações dos PCNEM a matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance ultrapassam a própria matemática, podendo desencadear no aluno a capacidade de resolver problemas, criando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas. Ainda de acordo com o referido autor propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais.

Diante do exposto verifica-se que a responsabilidade do ensino da matemática é ainda maior, quando se analisa as recomendações contidas nos PCNEM, e também constata-se que cada vez mais existem recomendações, sugestões, metas a serem cumpridas, porém tudo permanece no papel e pouco acontece de fato realmente.

Schmidt (2007) complementa que é preciso muito mais do que informar, repetir e aplicar os conceitos em atividades para dar vida e subjetividade à aprendizagem de matemática, de modo que o aluno efetue uma aprendizagem significativa, é necessário deixar de lado o formalismo, a linguagem rigorosa, as regras rígidas e permitir que as crianças se sintam desafiadas a terem as suas próprias criações.

Uma maneira dos alunos se sentirem desafiados, é propor atividades extraclasse, uma visita ao bairro no qual a escola se localiza já é capaz de oportunizar um importante aprendizado, e se torna uma sala de aula a céu aberto.

Para que o processo de ensino e aprendizagem realmente ocorra há necessidade de mobilização intrínseca, ao invés da motivação extrínseca, que é aquela proveniente de alguém ou algo, ou seja, para uma aprendizagem significativa o aluno primeiramente, de maneira espontânea, precisa demonstrar-se motivado à aprender, em especial, a matemática que é considerada por muitos a grande vilã das reprovadas escolares.

Porém, quando a pessoa consegue perceber uma ligação entre o conteúdo trabalhado com sua vida cotidiana, a aprendizagem torna-se muito mais satisfatória e com real significado para o aluno e é nesse sentido que o professor pode trabalhar sua prática metodológica com o intuito de demonstrar aos alunos a utilidade e importância dos conteúdos matemáticos abordados em sala de aula.

## **2.10 Dificuldades no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática**

Atualmente, pais, alunos e professores consideram o ensino da matemática como um problema a ser enfrentado na escola, afirma D'Ambrósio (2010) e isto deve-se especialmente à falta de ligação entre a matemática da sala de aula com a matemática do dia a dia, o que ocasiona um crescente desinteresse de aprendizagem entre os alunos.

No dia a dia escolar, observa-se professores que afirmam que a matemática precisa tornar-se fácil, dando a entender que ela é difícil, e muitos alunos sentem vergonha por não aprendê-la. Santos, França e Brum dos Santos (2007) ressaltam que o resultado de tantos sentimentos negativos que esta disciplina proporciona ao aluno, juntamente com a insatisfação por não dominar sua linguagem de maneira satisfatória vem acompanhado do sentimento de fracasso pela matemática.

Diante dessa situação negativa à qual essa disciplina está envolvida, o professor deve procurar maneiras de tornar a referida aula satisfatória de modo a atrair a atenção e o consequente interesse dos alunos em aprender seus conceitos, considerados extremamente abstratos e sem utilidade pela maioria.

Os problemas apontados e existentes no processo de ensino e aprendizagem da matemática não são novos, assim como não é novo o mal-estar que eles desencadeiam em alguns professores e alunos, e deve-se lembrar que os problemas são muitos, variados e de difícil solução, porém não impossíveis, pois com força de vontade e dedicação, o professor em parceria com a equipe pedagógica pode tentar ser o diferencial na vida do seu aluno, quando se tratar da tão temida matemática.

Segundo Santos, França e Brum dos Santos (2007) a dificuldade em aprender tal disciplina ocasiona intensos sentimentos de aprovação ou de rejeição nos alunos e ainda complementa que alguns alunos, devido a um passado de resultados negativos e insucessos na mesma, não acreditam em sua capacidade, sendo portadores de uma autoestima baixíssima.

Um aluno com baixa autoestima pode comprometer seu processo de ensino e aprendizagem também em outras disciplinas que necessitem da mesma, por exemplo, a Física, que são chamadas de ciências-irmãs, e a aprendizagem dos conceitos físicos está intimamente ligado ao domínio prévio da matemática, chamada de matemática básica.

Um importantíssimo papel que o professor de tal disciplina deve desempenhar é o de contribuir para que os alunos aprendam a gostarem da mesma e aumente sua autoestima, e uma maneira disso acontecer é estudar e se aprimorar sobre algumas das principais causas das dificuldades na aprendizagem da matemática obtenham assim avanços e conseqüentemente melhores resultados no ensino desta disciplina (SANTOS; FRANÇA; BRUM dos SANTOS, 2007).

Quando o profissional da educação se preocupa em se capacitar para atender adequadamente às necessidades educativas de seus alunos, o processo de ensino e aprendizagem ocorre mais naturalmente, e obtendo melhores resultados tanto para os alunos portadores de necessidades educativas especiais, quanto para os demais.

Não existe uma receita pronta e acabada que possa ser seguida para enfrentar os desafios de ensinar matemática. Porém, Santos, França e Brum dos Santos (2007) ressaltam a importância de se conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula para que o docente construa a sua prática. Dentre elas, os autores destacam a importância de se trabalhar com a história da matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como instrumentos metodológicos capazes de fornecer os contextos dos problemas e assim, construir estratégias para solução de tais problemas. Outros materiais que facilitam o trabalho do professor de matemática são os materiais concretos, como os sólidos geométricos e o quadro de frações, por meio do uso desse tipo de material o aluno

consegue melhor visualizar a teoria e associá-la a situações reais vivenciadas no seu dia a dia.

Em muitas realidades escolares, algumas delas, mostradas pela televisão e jornais, e estas são lembradas por Eberhardt e Coutinho (2011) como as salas de aulas superlotadas, que atrapalham o trabalho do professor e especialmente com métodos de ensino ultrapassados e, distantes da realidade do aluno, dificultando assim, a sua compreensão. O referido autor é enfático ao afirmar que essa falta de acesso na escola a materiais concretos faz com que o jovem não entenda os processos, acarretando em dificuldades, como por exemplo: comprimento, largura, altura, área, e volume, os quais necessitam de uma demonstração real para que o aluno adquira uma aprendizagem significativa.

Como supra citado a dificuldade na aprendizagem de determinados conceitos matemáticos pode acarretar algumas dificuldades em muitas situações existentes na vida desse aluno. Até mesmo quem não almeja fazer um curso superior e que pretendam fazer curso técnico, alguns deles irão abordar conceitos matemáticos durante suas aulas e será necessário que esse aluno consiga entendê-los de modo a obter uma aprendizagem satisfatória.

É visível que as dificuldades de aprendizagem em matemática, segundo Bessa (2007) podem ser atribuídas aos mais variados fatores, como por exemplo: ao professor por meio de suas metodologias e práticas pedagógicas, ao aluno devido ao seu desinteresse pela disciplina, à escola por não apresentar projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou porque as condições físicas são precárias e insuficientes ou também à família, por não fornecer suporte e assim não possuir condições de ajudar o aluno.

Tudo o que foi exposto demonstra o quão suscetível o processo e ensino e aprendizagem se torna à medida que os alunos perdem o interesse pela disciplina, desencadeado muitas vezes pelo excesso de tentativas frustradas de assimilar tais conceitos, dificultados quando o professor mesmo vivenciando tal situação não busca modelar sua forma de atuação pedagógica, numa tentativa de amenizar tais carências de seus alunos.

### 3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada na elaboração do presente trabalho foi pesquisa bibliográfica e documental, por meio do diagnóstico de documentos pertencentes ao Estado Timorense, referente à Lei Bases da Educação do Timor Leste (LBE), estatutos e normas que regem o Ensino Secundário Geral. Foi feita também uma revisão de literatura dos autores acadêmicos no tocante do Ensino de Matemática.

Foi realizada também uma coleta de dados através das aplicações de questionários, tendo como sujeitos professores e alunos no ensino secundário geral. Nestes questionários haviam perguntas sobre a importância da matemática no cotidiano, as dificuldades dos alunos sobre a disciplina de matemática, e os conteúdos que são difíceis de aprender.

Figura 1: Escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse- TL



Fonte: Sandro da Costa de Almeida, 2019

A figura 1 mostra as fotos da Escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse, localiza-se no município de Maubisse, distrito Ainaro. Nessa escola foram entrevistados doze (12) alunos da turma 3ª ano e dois (2) professores que lecionam Matemática. Sobre a aplicação do questionário, foi enviado via e-mail.



#### 4.RESULTADO E DISCUSSÃO

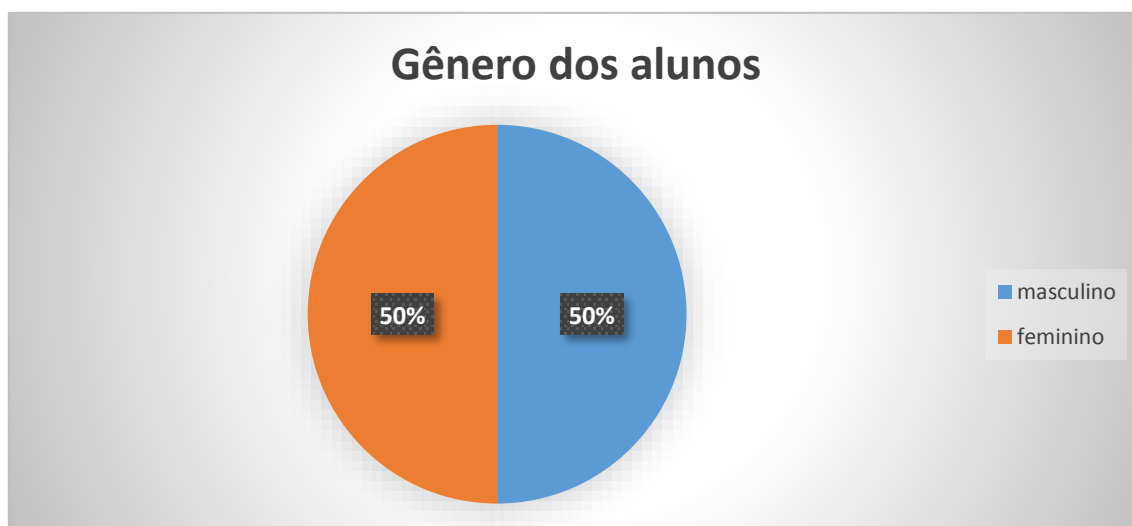
Primeiramente foi feita uma análise dos questionários aplicados aos alunos; em seguida, os questionários aplicados aos professores.

##### 4.1Análise dos Questionários dos Alunos.

Neste tópico se apresentam os principais resultados e discussões acerca dos questionários aplicado aos professores e alunos e uma análise sobre as respostas obtidas. Os resultados estão apresentados de forma gráfica nas Figuras 1 a 9, primeiramente as respostas obtidas através dos questionários aplicados aos alunos e em sequência os resultados obtidos pelos questionários aplicados aos professores.

O Gráfico 1 mostra o gênero dos alunos da escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse Timor-Leste, foram entrevistados doze (12) alunos, 6 (50%) do sexo masculino e 6(50%) do sexo feminino.

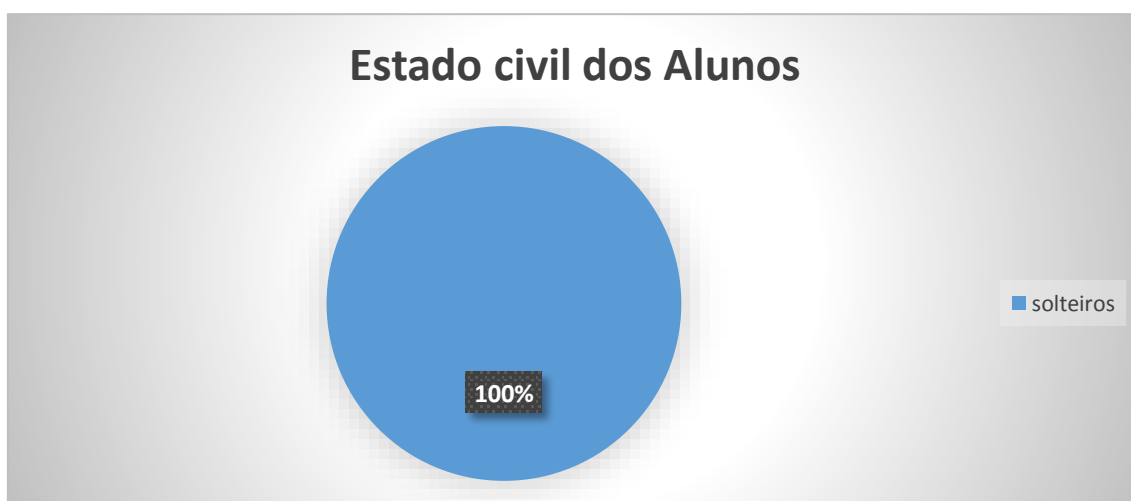
Figura 1 Gênero dos Alunos



Fonte: próprio autor, 2019

O gráfico 2 mostra-se o estado civil dos alunos, na escola do ensino médio católica Santo Inácio de Loyola Maubisse, Timor-Leste, 100% (12 alunos) são solteiros.

Figura 2: estado civil dos Alunos.



Fonte próprio autor, 2019

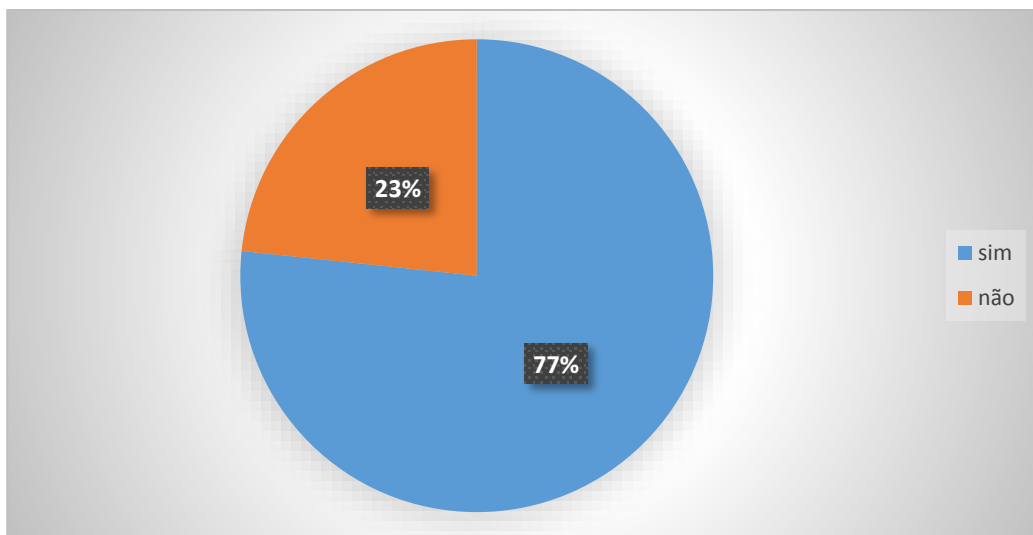
O gráfico 3 mostra-se as Séries dos alunos, na escola do ensino médio católica Santo Inácio de Loyola Maubisse, Timor-Leste, 100% (12 alunos) são do terceiro ano.

Figura 3: as séries dos Alunos



Fonte: próprio autor, 2019

Figura 4: As opiniões dos alunos com relação a sua preferência pela disciplina de Matemática.



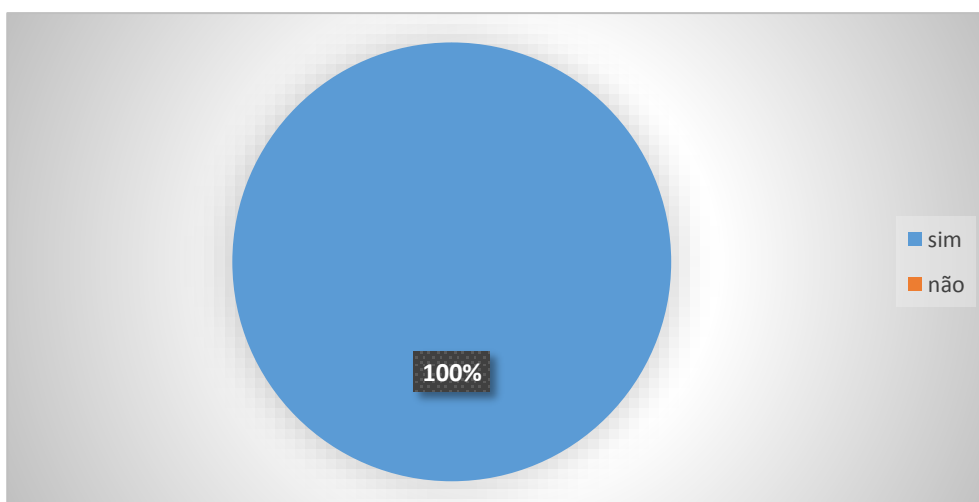
Fonte: próprio autor, 2019

Figura 4- percentual sobre as opiniões dos alunos com relação a sua preferência pela disciplina de matemática.

Analisando a figura 4 verifica-se que 77% dos alunos afirmaram gostar totalmente da disciplina de matemática e outros 23% não gostam totalmente.

De acordo com pesquisa efetuada por Bretas e Ferreira (2007) ao contrário do que muitos imaginam a matemática não é a última colocada entre a preferência dos alunos, obteve 43% da preferência, ficando à frente de Português (41%) e Ensino Religioso (30%).

Figura 5: A concepção dos alunos sobre a importância da matemática no seu cotidiano.



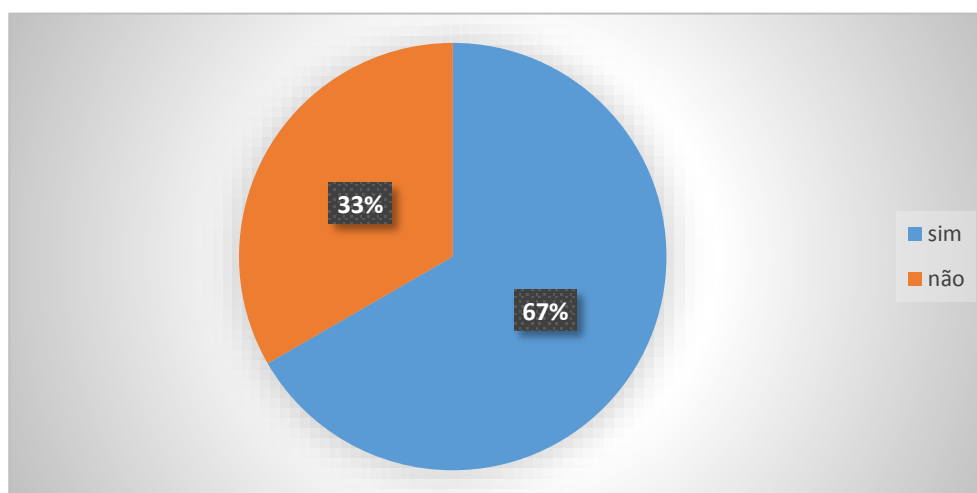
Fonte: próprio autor, 2019

Figura 5 – percentual sobre a opinião dos alunos sobre a importância da matemática no seu cotidiano.

De acordo com os resultados obtidos pela figura 5, constata-se que 100% dos alunos concordam totalmente sobre a importância da matemática no seu cotidiano.

Segundo dados da pesquisa de Bretas e Ferreira (2007) a maioria dos alunos reconhece a importância da Matemática e vê nela a oportunidade de entrar no mundo do trabalho e também como uma disciplina que se aplica no seu cotidiano.

Figura 6: as opiniões dos alunos com relação ao ensino de matemática



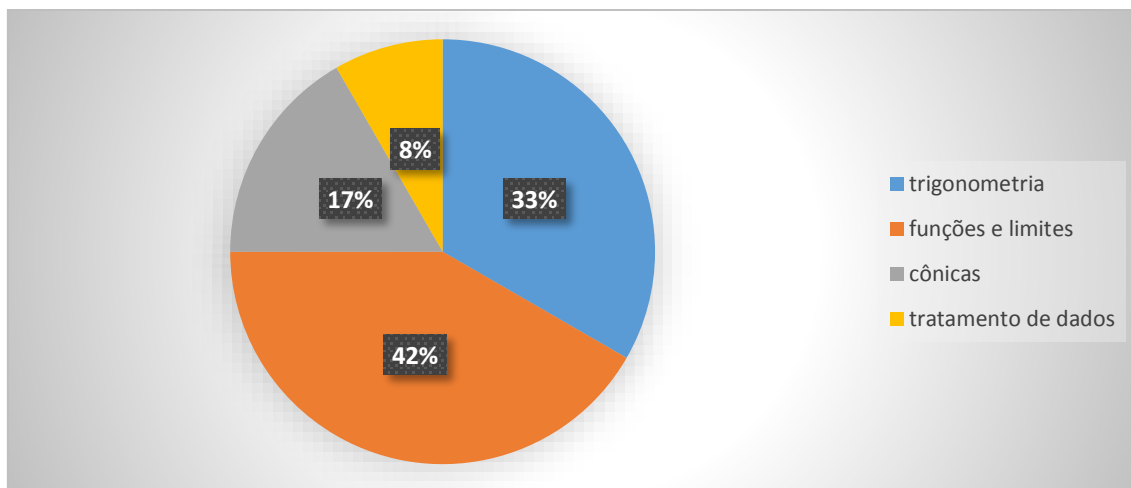
Fonte: próprio autor, 2019

Figura 6 – percentual sobre a opinião dos alunos sobre a importância do ensino de matemática.

Por meio da figura 6, observa-se que para 67% dos alunos afirmaram que o ensino de matemática é importante, e para 33% respondem que não.

Segundo D'Ambrosio (1989) é possível aprender matemática por meio de um processo de transmissão de conhecimento. E mais ainda, de que a resolução de problemas reduz-se a procedimentos determinados pelo professor. Porém, deve-se ressaltar que para a existência de um processo de ensino e de aprendizagem com boa qualidade, deve-se adotar estratégias metodológicas diferenciadas e que sejam atrativas para possibilitar uma melhoria da aprendizagem dos educandos.

Figura 7: apresentamos os resultados sobre a opinião dos alunos acerca de quais conteúdos de Matemática eles consideram mais difíceis de aprender.

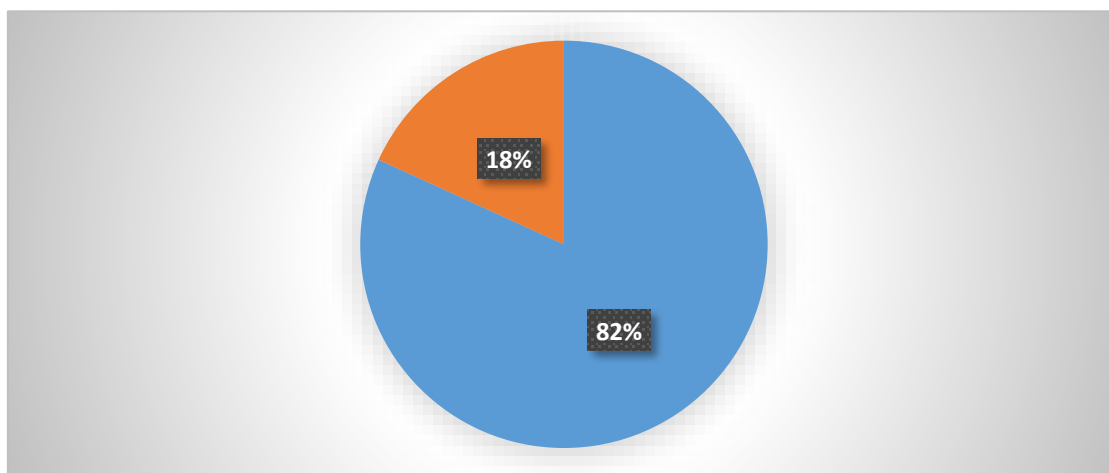


Fonte: próprio autor, 2019

Figura 7 – Percentual sobre a opinião dos alunos acerca de quais conteúdos de Matemática consideram mais difíceis de aprender.

Por meio da Figura 7, para 42% funções e limites são consideradas mais difíceis entre os conteúdos matemáticos, seguida pela trigonometria com 33%.

Figura 8: a opinião dos alunos referente à contribuição da Realização de aula prática no ensino de matemática para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.



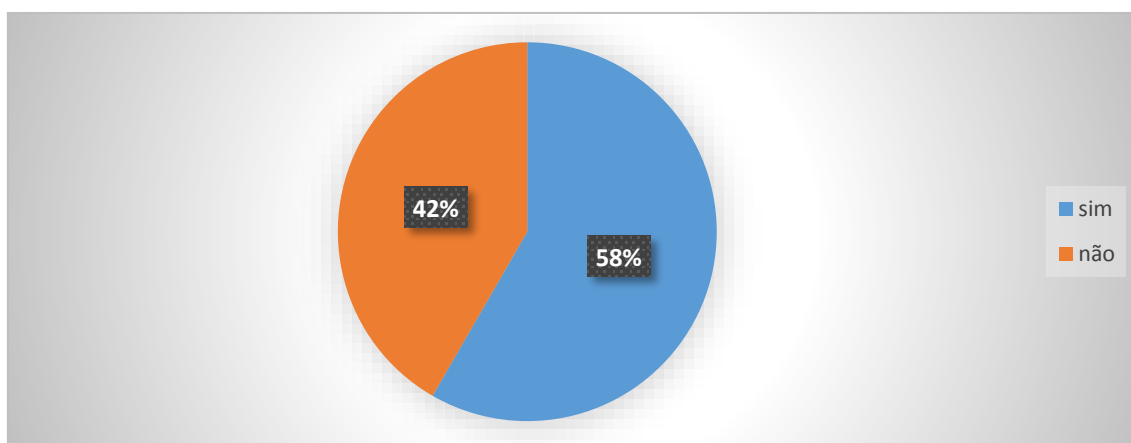
Fonte: próprio autor, 2019

Figura 8 – Percentual sobre a opinião dos alunos referente à contribuição da realização de aula prática no ensino de Matemática para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem.

Por meio dos dados exibidos na Figura 8 verifica-se que somente 18% não concordam, e para 82% dos alunos abordados pela pesquisa, a realização de aula prática contribui para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem em matemática.

De acordo com Leite, Silva e Vaz (2005) as aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos. Além disso, ressaltam os referidos autores que as aulas práticas servem de estratégia e podem auxiliar o professor a retomar um assunto já abordado, construindo com seus alunos uma nova visão sobre um mesmo tema e também que estes consigam demonstrar suas opiniões, assim como respeitar e interagir com a opinião dos colegas de sala.

A figura 9 apresenta o resultado sobre o seguinte questionamento feito aos alunos a matemática é uma disciplina difícil?



Fonte: próprio autor, 2019

Figura 9- percentual dos alunos referente à pergunta a matemática é uma disciplina difícil?

Para 58% dos alunos afirmaram que sim, os outros 42% dos alunos afirmaram o contrário.

Por meio dos dados exibidos na figura 9 verifica-se que 42% respondem que a matemática é uma disciplina fácil de aprender para quem estuda muito, e que 27% respondem que mais ou menos difícil de aprender e para 31% respondem que é muito difícil de aprender.

#### 4.2 Análise dos Questionários dos Professores

Deve-se ressaltar que a análise e discussão dos resultados referente aos professores não será feita mediante a representação gráfica devido a totalidade de apenas

dois (2) professores, o que corresponde ao número de professores da referida disciplina, atuantes na escola.

Na análise dos questionários preenchidos pelos professores na escola do Ensino Médio de Santo Inácio de Loyola Maubisse, principalmente dos professores que ensino matemática, nota-se que estes professores são formados na área de licenciatura e um deles que se formou em bacharelado, mas ainda na mesma habilitação em matemática.

É viável de ensinar os alunos no ensino médio, pelos professores que são formados no nível de ensino de graduação e licenciatura para Timor-Leste, principalmente na referida escola. Ainda melhor quando os professores são da área de matemática que ensina as disciplinas de mesma área. Atualmente a escola possui dois professores na área de matemática e a forma de contratação como professor são todos de tempo integrais. Dentre os dois professores de matemática (X e Y), um deles (X) já começou a atuar na escola desde o período da ocupação pela Indonésia e continua no ensino naquele município para auxiliar no processo de ensino aprendizagem de matemática. Em seguida, entrou a professora (Y) para facilitar o ensino de matemática na referida escola. Pelo período de docência dos professores de matemática, somente um deles possui experiência profissional de longa duração, ou seja, dentre os dois professores, o único que tem a experiência há mais 15 atuando. Isto é o professor (X) pelo fato dele atuar como professor desde o período da ocupação de Indonésia.

A outra professora (Y) que atua na mesma escola, tem a experiência profissional no período de 12 a 15 anos.

Quando questionados sobre a realização de aula prática no ensino de matemática contribui com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem na referida escola, 100% concordam totalmente.

Quando indagados sobre os conteúdos que consideram mais difíceis de ensinar, segundo 100% dos professores não há conteúdos mais difíceis de ensinar pois, eles já atuam como os professores de matemática mais de 10 anos.

Ao analisar-se a opinião dos professores sobre a preferência dos alunos sobre a disciplina de Matemática constata-se que 50% acredita que os alunos não gostam da disciplina de matemática. Ao justificarem sua resposta obtiveram-se os seguintes resultados: para 50% “Os alunos possuem muita dificuldade em interpretação” e 50% “Eles consideram difícil devido a comentários dos alunos de séries superiores”.

Quando indagados sobre o motivo pelos quais os alunos apresentam dificuldade na disciplina de Matemática, as respostas foram; Para 100% eles estudam pouco, segundo 50% os alunos tem preconceito com a disciplina, para 100% os alunos não tem noções básicas (raciocínio lógico matemático), de acordo com 100% os alunos não conseguem fazer a ligação entre o conteúdo e a prática, para 50% os alunos não consideram importante a disciplina e 50% citou outro motivo “A divisão do conteúdo por ano deveria ser diferente, menos conteúdo, mas que o aluno realmente aprendesse para estar dominando-o no ano seguinte. Como ele se apresenta, é “ensinado” muitos e aprendido poucos”.

Ao analisar-se as dificuldades dos professores que enfrenta para lecionar matemática 100% dos professores responderem que por falta de materiais didáticos.



#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da definição dos objetivos de pesquisa, nos quais se pretende constatar qual a importância da matemática na vida prática do aluno, bem como verificar a opinião dos alunos e professores da disciplina de matemática no Timor Leste, principalmente na Escola do Ensino Médio Católica Santo Inácio de Loyola Maubisse (Ainaro), sobre quais conteúdos consideram mais importantes e úteis para a formação do aluno. E diante do exposto constatou-se que a matemática estudada é descontextualizada da realidade do aluno.

Ao realizar uma comparação entre os resultados da pesquisa efetuada com os professores observa-se uma divergência de opinião, quando o assunto envolve o conteúdo mais difícil de ensinar e que conseqüentemente gera muita dificuldade de aprendizagem entre os alunos. Segundo 100% dos professores não surgem o conteúdo mais difícil de ensinar, já na visão dos alunos as funções e limites para 42% deles é considerado o conteúdo com maior dificuldade de aprendizagem. Por meio da opinião dos professores obtida durante a pesquisa verificou-se que alguns fatores podem justificar toda essa dificuldade apresentada pelos alunos na disciplina de Matemática. Esses fatores são: estudar pouco, não tem noções básicas (ausência de raciocínio lógico matemático), não conseguem fazer a ligação entre o conteúdo e a prática e tem pré-conceito com a disciplina. Portanto, a partir da referida pesquisa constata-se a necessidade de uma nova visão diante do modelo atual sob o qual acontece o ensino da Matemática, de modo que o aluno perceba sua importância e utilidade no seu cotidiano e assim, comece a adquirir interesse por tal disciplina.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, C. C. **O Ensino da Matemática para o Cotidiano**. Medianeira-Brasil, 2013. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4286/1/MD\\_EDUMTE\\_2014\\_2\\_17.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4286/1/MD_EDUMTE_2014_2_17.pdf)> Acesso em: 07 jun. 2019.

BELO, Joaquim do Carmo. **A Formação de Professores de Matemática No Timor-Leste à Luz da Etnomatemática: A formação de professores de matemática do Timor-Leste**. Goiânia/Brasil. 2010. Disponível em: <[https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Joaquim\\_do\\_Carmo\\_Belo.pdf](https://mestrado.prpg.ufg.br/up/97/o/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Joaquim_do_Carmo_Belo.pdf)>. Acesso em: 30 abril. 2019.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **O Questionário na Pesquisa Científica**. Disponível em: <[https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255609/mod\\_resource/content/0/O\\_questionariona\\_pesquisacientifica.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255609/mod_resource/content/0/O_questionariona_pesquisacientifica.pdf)>. Acesso em: 8 jan. 2019.

CANARIN, Ricardo Teixeira; CANARIN, Gisele Joaquim. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TIMOR-LESTE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS**. Campus Universitário de Tubarão. 2013. Disponível em [http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos\\_v%20fp/Ricardo\\_Canarin\\_1.pdf](http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos_v%20fp/Ricardo_Canarin_1.pdf). Acesso em 10 maio.2019.

D'AMBROSIO, B. S. **Como Ensinar Matemática Hoje? SBEM**, Brasília, ano 2, n.2, p.15-19, 1989. Acesso em: 15 de jun 2019.

SOARES, J. C. C. **Avaliação Diagnóstica: Perfil e Concepção dos Professores de Matemática do Ensino Fundamental na Cidade de Manatuto-Timor-Leste, 2017**. Monografia (Licenciatura em Matemática), UNILAB. Ceara-Brasil.

FONSECA, João José Saraiva. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Universidade Estadual do Ceará. 2002. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=oB5x2SChpSEC&printsec=frontcover&hl=ptBR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=oB5x2SChpSEC&printsec=frontcover&hl=ptBR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 20 mar. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei de Bases da Educação.** 2008. Disponível em: <<http://www.moe.gov.tl/pdf/LeiBaseEducacao.pdf>>. Acesso em 30 junho. 2019.

TIMOR-LESTE. **Constituição da República Democrática de Timor-Leste.**Díli. 2002. Disponível em: <[http://timor-leste.gov.tl/wpcontent/uploads/2010/03/Constituicao\\_RDTL\\_PT.pdf](http://timor-leste.gov.tl/wpcontent/uploads/2010/03/Constituicao_RDTL_PT.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2019.

\_\_\_\_\_. **Programa do VI Governo Constitucional Legislatura 2015-2017.** Disponível em: <<http://timor-leste.gov.tl/?cat=39#prog1.2.2>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

OLIVEIRA, J. S. B.; ALVES, A. X.; NEVES, S. S. M. **História da Matemática:** contribuições e descobertas para o ensino-aprendizagem de matemática. Acesso em: 23 maio 2019.

SANTOS, J. A.; FRANÇA, K. V.; BRUM dos SANTOS, L. S. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática.** 2007. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso. – Graduação em Licenciatura em Matemática do Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, 2007. Acesso em: 23 de maio 2019.

SCHMIDT, A. **Matemática – Por que Ensinar? Para que Aprender?** Santa Maria: UFSM, 2007. Acesso em: 20 de maio 2019.

## ANEXO 1

## Questionário para Alunos

Você pode marcar mais de uma alternativa, quando a questão tiver múltiplas

<p>Sexo:</p> <p><input type="checkbox"/> Feminino</p> <p><input type="checkbox"/> Masculino</p>
<p>Estado Civil:</p> <p><input type="checkbox"/> casado/a</p> <p><input type="checkbox"/> solteiro/a</p> <p><input type="checkbox"/> outro. Opcional definir: _____</p>
<p>Qual a sua série:</p> <p>_____</p>
<p>Você gosta de estudar matemática?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>A Matemática existe no nosso cotidiano?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Você acha o ensino de matemática é importante?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Dos seguintes conteúdos quais você considera mais difíceis de aprender?</p> <p><input type="checkbox"/> Trigonometria</p> <p><input type="checkbox"/> Funções e Limites</p> <p><input type="checkbox"/> Cônicas</p> <p><input type="checkbox"/> Tratamento de Dados</p>
<p>Acredita que a realização de aula prática no ensino de matemática contribui com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>A matemática é uma disciplina</p> <p><input type="checkbox"/> Muito Fácil                      <input type="checkbox"/> Muito Difícil                      <input type="checkbox"/> Outros</p> <p><input type="checkbox"/> Fácil                                      <input type="checkbox"/> Difícil</p>

**ANEXO 2****Questionário para professores**

Estas perguntas são sobre você, a sua escolaridade e o seu tempo de docência. Ao responder as perguntas, por favor, assinale a alternativa apropriada.

Pode marcar mais de uma alternativa, quando a questão tiver múltiplas opções:

Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminina
Estado Civil: <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Solteiro/a <input type="checkbox"/> Outros _____
Leciona em que série? _____ Qual disciplina? _____
Qual é a sua área de formação? _____
Qual é o nível mais elevado de educação formal que você concluiu? <input type="checkbox"/> Inferior à educação superior <input type="checkbox"/> Educação superior <input type="checkbox"/> Especialização (Lato Sensu) <input type="checkbox"/> Mestrado (Stricto Sensu) <input type="checkbox"/> Doutorado (Stricto Sensu)
Qual é a sua forma de contratação como professor? <input type="checkbox"/> tempo integral <input type="checkbox"/> tempo parcial (50-90% das horas de tempo integral) <input type="checkbox"/> tempo parcial (menos do que 50% das horas de tempo integral)
Há quanto tempo você trabalha como professor? <input type="checkbox"/> 1-2 anos

<p><input type="checkbox"/> 3-5 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 6-10 anos</p> <p><input type="checkbox"/> mais anos</p>
<p>Acredita que a realização de aula prática no ensino de matemática contribui com a melhoria do processo de ensino e aprendizagem na referida disciplina?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Dos seguintes conteúdos quais você considera mais difíceis de ensinar?</p> <p><input type="checkbox"/> Trigonométricas</p> <p><input type="checkbox"/> Funções e Limites</p> <p><input type="checkbox"/> Cônicas</p> <p><input type="checkbox"/> Tratamento de Dados</p>
<p>Você acha que de modo geral, os alunos gostam da disciplina de Matemática?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p>
<p>Porque os alunos apresentam dificuldade na disciplina de Matemática? (pode assinalar mais de um item)</p> <p><input type="checkbox"/> Estudam pouco</p> <p><input type="checkbox"/> Tem pré-conceito com o professor</p> <p><input type="checkbox"/> Tem pré-conceito com a disciplina</p> <p><input type="checkbox"/> Não tem noções básicas(raciocínio lógico matemática,...)</p> <p><input type="checkbox"/> Não conseguem fazer a ligação entre o conteúdo e a prática</p> <p><input type="checkbox"/> Não consideram importante a disciplina</p>
<p>Quais as principais dificuldades que você enfrenta para lecionar matemática?</p> <p>_____</p>