



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS

PATRÍCIA DE CAMPOS CORRÊA

**SISTEMA MÉTRICO DECIMAL – DIFUSÃO NO SISTEMA ESCOLAR
DO PARÁ (1868 A 1918)**

BELÉM – PARÁ

2019

PATRÍCIA DE CAMPOS CORRÊA

SISTEMA MÉTRICO DECIMAL – DIFUSÃO NO SISTEMA ESCOLAR DO PARÁ

(1868 A 1918)

Tese apresentada a banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Educação Matemática Científica elaborada sob orientação do Professor Doutor José Jerônimo de Alencar Alves.

BELÉM – PARÁ

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Sistema de Biblioteca da Universidade Federal do Pará

**Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos
pelo (a) autor (a)**

C823s Corrêa, Patrícia De Campos

Sistema Métrico Decimal – difusão no sistema escolar do Pará (1868 – 1918)/
Patrícia De Campos Corrêa – 2019.

117f.: il color.

Orientador (a): Prof. Dr. José Jerônimo de Alencar Alves

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e
Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal
do Pará,

Belém, 2019.

1. Sistema Métrico Decimal. 2. Escolas Profissionais do Pará. 3. Livros Escolares. 4. História da Educação Matemática. 5. História da Ciência. I. Título.

CDD 37098115



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS

PATRÍCIA DE CAMPOS CORRÊA

SISTEMA MÉTRICO DECIMAL – DIFUSÃO NO SISTEMA ESCOLAR DO PARÁ
(1868 A 1918)

Tese apresentada a banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Educação Matemática Científica elaborada sob orientação do Professor Doutor José Jerônimo de Alencar Alves.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Jerônimo de Alencar Alves – Orientador
Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMC

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes
Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMC

Prof. Dr. Licurgo Peixoto de Brito

Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMC

Prof^a. Dr^a. Elenice de Souza Lodron Zuin
Pontifícia Universidade Católica – PUC-MG

Prof. Dr. Jônatas Barros e Barros
Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMC

Prof. Dr. Jorge Ricardo Coutinho Machado
Instituto de Ciência em Educação – ICE

À José Sampaio De Campos Ribeiro
(in memorian), meu avô poeta, imortal da
Academia Paraense de Letras – cadeira n.
37, Membro do Instituto Histórico e
Geográfico do Pará – cadeira n. 35,
engenheiro agrônomo, Diretor da Instrução
Pública do Pará, primeiro Secretário de
Educação e Cultura do Pará.

AGRADECIMENTOS

À Deus. Luz preciosa, energia.

Aos meus pais Anna Catharina De Campos Corrêa e o imortal da ABO Victor Hugo Corrêa, meus padrinhos Wilson Mercante Corrêa e Olga De Campos Kayath, meus tios José Guilherme, José Luís, Fernando, Paulo, Maria e Amélia; Wilson, Walter, Marcos, Waldir, Romel, Norma e Celeste. Aos meus familiares Dilson, Yan, Pedro Victor e Anna Thereza. Às minhas irmãs Cristhianne, Rosane, Michelle e Milene, pelo que sou.

Ao Professor Doutor José Jerônimo Alves, meu orientador, por ter me escolhido e oportunizado a concretude deste sonho, por ter confiado, acreditado, persistido. Por ser idôneo, de infinitas qualidades na condução do desenvolvimento da presente pesquisa. Pela generosidade e encantamento de seus ensinamentos inspiradores. Pela beleza e leveza de liderança no GPFHCE Amigo muito querido, com quem eu tenho tido a honra de conviver e trabalhar.

Aos Professores Iran, Jonatas, Licurgo e Elenice pelas desmedidas contribuições ao longo do percurso da presente pesquisa, pelas oportunidades, pelos convites, pelos questionamentos propulsores, provocativos, qualificados, os quais foram indelévels para meu desenvolvimento pessoal, profissional e formativo como pesquisadora.

Ao Grupo de Pesquisa Filosofia e História da Ciência e Educação, de muitas histórias de companheirismo, de colaboração, de aprendizagens solidárias, de viagens, de ensinagens, de cumplicidades e alegrias, de oportunidades: professores Jorge, Arimateia, Marcelino, Eduardo, Roccio, Roberto, Quelúbia, Sulenir, Luís.

Ao Governo do Brasil, ao Ministério da Educação, à Universidade Federal do Pará, que uso de suas atribuições me possibilitaram estudar este nível de ensino. Aos professores do Programa de Pós-graduação do Instituto de Educação Matemática Científica pelos ensinamentos e atenção. Aos servidores do mesmo Instituto pelo zelo com que realizam seus trabalhos, à Direção e Coordenação do mesmo Instituto.

Ao Governo do Estado do Pará, à Secretaria de Estado de Educação pelas oportunidades, possibilidades de incomensuráveis aprendizagens no desempenho de meu trabalho. Aos companheiros de trabalho pela compreensão, solidariedade, enfrentamento, resistência, firmeza e seriedade com que labutam em prol da juventude, da sociedade, que também me ensinam e inspiram.

Aos discentes, que se tornaram meus amigos, sobretudo indígenas, ainda que em relação bilateral, estes mais que os demais me ensinaram e encantaram com a beleza de sua sociedade, cultura e sabedoria. Aos amigos Ana e Benedito Fialho.

Aos servidores do CENTUR, da Biblioteca Central da UFPA, do Fórum Landi, da Biblioteca do Gênio Literário Português que muito gentilmente colaboraram comigo.

Os caminhos percorridos em conexão com outros e muitos outros seres que direta e indiretamente, cômicos ou não integraram na rede de saberes e colaboraram para a (in)conclusão desta pesquisa, registro, aqui, a minha mais honesta gratidão.

Sim, uma árvore eu fui...Dei sombra e frutos.

E hoje, sereno, por meu sonho vivo

Ainda na dôr maior de olhos enxutos.

Nenhum revés meu coração quebranta,

Porque sou como pássaro cativo

Que abre o bico em soluços e ainda canta!

De Campos Ribeiro

RESUMO

O Sistema Métrico Decimal foi introduzido no currículo das escolas paraenses na segunda metade do Século XIX, em atendimento à Lei Imperial de 1862, que o tornava de ensino obrigatório no Brasil. A partir da década de 1870, no Pará, este conhecimento passou a fazer parte do currículo das escolas profissionalizantes. Os discursos governamentais veiculados pela imprensa e os registrados em relatórios de Província, regulamentos escolares, currículos das escolas, os livros escolares também possibilitaram circular o Sistema Métrico Decimal onde já havia outras práticas e formas de medir. Nesta pesquisa objetivamos analisar como ocorreu a institucionalização do Sistema Métrico Decimal no sistema escolar do Pará no período compreendido entre 1868 até 1919. Para isso analisamos alguns discursos favoráveis à implantação do Sistema Métrico Decimal como as Leis, Regulamentos Educacionais, os ditos dos deputados da Assembleia Legislativa, dos presidentes de Província, de diretores de Instrução Pública, dos governadores, dos autores de livros sobre essa temática, e ainda dos jornais locais relacionados com a cultura e sociedade da época e a relação com os sistemas utilizados anteriormente. Nas análises foram considerados alguns aspectos dos estudos culturais, que corroboraram para a compreensão de como esse processo de institucionalização ocorreu, a posição social dos sujeitos que pronunciaram os discursos difusores, as condições que possibilitaram a circulação desses discursos e em qual contexto cultural. A modernidade que se inseria na região amazônica, na segunda metade do Século XIX tinha como principal porta de entrada o Pará, e era financiada pela economia do látex alimentada pelos discursos de desejo de progresso aliado ao cientificismo, a educação escolar e a formação profissional. A institucionalização do Sistema Métrico Decimal ocorreu mediante discursos que não se referiam apenas ao processo educacional, mas a introdução de visão de mundo associada à modernidade que se introduzia na região, no período da Belle Époque amazônica e a coexistência de outras formas de medir.

Palavras-chave: **Sistema Métrico Decimal. Escolas Profissionais do Pará. Livros Escolares. História da Ciência. História da Educação Matemática.**

ABSTRACT

The Decimal Metric System was introduced in curriculum of Pará schools in the second half of the 19th Century, in compliance with the Imperial Law of 1862, which made it compulsory education in Brazil. From the 1870s, in Pará, this knowledge became part of the curriculum of vocational schools. Government speeches delivered by the press and those recorded in Province reports, school regulations, school curricula, textbooks also made it possible to circulate the Decimal Metric System where there were already other practices and ways of measuring. In this research we aim to analyse how the Institutionalization of the Decimal Metric System occurred in the Pará school system in the period from 1868 to 1919. For this we analysed some discourses favourable to the implementation of the Decimal Metric System as the Laws, Educational Regulations, the saying of deputies. The Legislative Assembly, the Presidents of the Province, the Director of Public Instruction, the governors, the authors of books on this subject, as well as the local newspaper related to the culture and society of the time and the relationship with the systems previously used. In the analyses, some aspects of cultural studies were considered, which corroborated the understanding of how this diffusion process occurred, the social position of the subjects who spoke the diffuser discourses, the conditions that allowed the circulation of these discourses and in which cultural context. Modernity in Amazon region in the second half of the 19th Century had Pará as its main gateway, and was funded by the latex economy fuelled by discourses of desire for progress coupled with scientism, school education and vocational training. The diffusion of the Decimal Metric System occurred through discourses that did not only refer to the educational process, but the introduction of a worldview associated with the modernity that was introduced in the region, in the period of the Amazonian Belle Époque and the coexistence of other ways of measuring.

Keywords: Decimal Metric System. Professional Schools of Pará. School Books. History of Science. History of Mathematics Education.

RESUMEN

El Sistema Métrico Decimal fue introducido en el currículo de las escuelas paraenses en la segunda mitad del Siglo XIX, en atención a Lei Imperial de 1862 que lo hacía de enseñanza obligatoria em Brasil. A partir de la década de 1870, en Pará, este conocimiento pasó a formar parte del currículo de las escuelas profesionalizantes. Los discursos gubernamentales transmitidos por la prensa y los registrados em informes de Provincia, reglamentos escolares, currículos de las escuelas, los libros escolares también possibilitaron circular el Sistema Métrico Decimal donde ya había otras prácticas y formas de medir. En esta investigación objetivamos analizar cómo se institucionizó el Sistema Métrico Decimal en el sistema escolar de Pará en el período comprendido entre 1862 hasta 1904. Para ello analizamos algunos discursos favorables a la implantación del Sistema Métrico Decimal com las Leyes, Reglamentos Educativos, de los diputados de la Asamblea Legislativa, de los presidentes de Provincia, de directores de Instrucción Pública, de los gobernadores, de los autores de libros sobre esa temática, y de los periódicos locales relacionados com la cultura y la sociedad de la época y la relación com los sistemas utilizados anteriormente. En los análisis se consideraron algunos aspectos de los estudios culturales que corroboraron para la comprensión de como ese proceso de difusión ocurrió, la posición social de los sujetos que pronunciaron los discursos difusores, las condiciones que possibilitar la circulación de esos discursos y en qué contexto cultural. La modernidade que se inserta em la región amazónica, em la segunda mitad del Siglo XIX tenía como principal puerta de entrada al Pará, y era financiada por la economía del látex alimentada por los discursos de deseo de progreso aliado a cientificismo, educación escolar y formación profesional. La difusión del Sistema Métrico Decimal ocurrió mediante discursos que no se referían apenas al proceso educativo, sino la introducción de visión de mundo asociada a la modernidade que se introdujo em la región, em el período de la Belle Époque amazónica y la coexistencia de otras formas de medir.

Palabras clave: **Sistema Métrico Decimal. Escuelas Profesionales de Pará. Historia de la Ciencia. Historia de la Educación Matemática.**

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	14
Cap. 1 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NAS ESCOLAS DA PROVINCIA DO PARÁ: debates na Assembleia Legislativa.....	18
1.Sistema Métrico Decimal em debate na Assembleia Legislativa.....	20
2.Considerações.....	26
3.Contexto.....	28
4.Currículo.....	32
Cap. 2 O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NA ESCOLA NORMAL DA PROVÍNCIA DO PARÁ (1870- 1874).....	34
1.Discursos Antecedentes sobre o Sistema Métrico Decimal e a Escola Normal.....	36
2.O Sistema Métrico Decimal: inserção no Currículo da Escola Normal do Pará.....	39
3.Notas Finais.....	46
Cap.3 INSTITUTO LAURO SODRÉ: difusão do sistema métrico pelo ensino profissional (1899-1904).....	48
1.A trajetória da disciplina no Instituto.....	48
2.Contexto.....	49
3.Discursos dos governantes sobre o ensino profissional.....	53
3.1 O sistema métrico decimal e a criação do Instituto Lauro Sodré.....	53

3.2 O Instituto Lauro Sodré.....	57
3.3 O sistema métrico decimal no currículo e no ensino do Instituto Lauro Sodré....	63
4. Notas Finais.....	69
Cap. 4 O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NOS LIVROS QUE CIRCULARAM NO PARÁ (1898-1918).....	71
1 Livros que corroboraram para com a difusão do Sistema Métrico Decimal no Pará e veicularam a circulação desse discurso.....	75
1.1 O Livro Regras Métricas.....	75
1.2 O Livro Arithmetica Primária.....	87
1.3 O Livro Arithmetica.....	91
1.4 O Livro Arithmetica Complementar.....	95
2 Notas Finais.....	99
REFERÊNCIAS.....	107
ANEXO	116

APRESENTAÇÃO

O Sistema Métrico Decimal, criado na França em 1799, considerado por Napoleão Bonaparte como civilizador, baseado na razão, facilitaria a comunicação e o comércio e projetaria a França como país de vanguarda na Ciência (ALDER, 2003). “ Measures are the language we use when we want to know how many, how often, how fast, whenever we want to buy or sell with exactude [...] Measures are the numbers we trust”¹ (ALDER, 2003, p. 12). Para Condorcet² o novo Sistema de Medidas, poderia ser adotado por todos os povos e em todos os tempos³. Como ele almejava o Sistema difundido para outros países se globalizando.

Alguns países adotaram o Sistema Métrico Decimal antes da Convenção do Metro, outros o fizeram mais tardiamente. Estudos como *La Metrología: um problema para la historia agrária*, de Gutiérrez (1996) na Espanha, *Enseñanza de las unidades métricas en España en la segunda mitad Del Siglo XIX*, de Alfaro et alii (2015), *Al peso el kilo: Historia del Sistema métrico decimal en México*, de Vera (2007), *Pesas y Medidas Antiguas en Venezuela*, de Castillo (2000) abordam a implantação do Sistema Métrico Decimal em países como Espanha, México e Venezuela.

O Brasil adotou o Sistema Métrico Decimal em 1862 e participou da Convention du Mètre em Paris, em 20 de maio de 1875 juntamente com outros países incluindo a França. Mas antes de ter sido signatário, o Brasil não apenas adotou o Sistema Métrico Decimal, mas legislou a respeito. A Lei n.1.157 de 26 de junho de 1862 que substituiu em todo o Império o “atual sistema de pesos e medidas pelo sistema métrico francês” e determinava no Art 1º substituição do atual sistema de medidas, no Art. 2º viriam padrões da França, e as providências seriam: 1º substituição gradual, 2º que no prazo de dez anos no ensino de aritmética constaria

¹ Medida é a linguagem que usamos quando queremos saber quantidade, frequência, velocidade, sempre que queremos comprar ou vender com exatidão [...] Medida é o número em que acreditamos. Tradução da autora.

² Comissão nomeada pela Academia de Ciências de Paris: Jean Charles Borda, Joseph Louis Lagrange, Antonie Laurent de Lavoisier e o Marquês de Condorcet (Jean Marie Antoine Nicolaas de Caritat). Mais tarde houve participação de Pierre Simon Laplace, Gaspard Monge, Joseph Delambre e Pierre-François-André Méchain.

³ Slogan cunhado na medalha comemorativa do Sistema Métrico Francês.

o sistema métrico decimal comparado ao sistema de medidas que estava em uso, 3º o governo organizaria tabelas comparativas para facilitar a conversão, no Art. 3º aos infratores prisão e multa.

A Província do Pará acompanhou esse movimento de implantação do Sistema Métrico Decimal, cultura vinda de fora, da França que naquele momento seria o modelo de maior grau de civilidade, pois apagara as marcas da sangrenta Revolução Francesa. O Pará de mesmo modo silenciava a sangrenta Cabanagem (6 de janeiro de 1835 - 23 de agosto de 1840) ocorrida no Gram-Pará (PA, AM, AP, RR e RO) e se afrancesava em alguns aspectos, dentre eles a regulamentação educacional em 1868 viabilizando a adoção do Sistema Métrico Decimal no sistema escolar da Província.

Em outras Províncias do país, ocorreram revoltas entre 1874 e 1876, que ficaram conhecidas como Quebra – Quilos, que apontam grupos contrários à adoção do Sistema Métrico Decimal em locais como em Rio de Janeiro, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo. Alguns autores pesquisaram sobre esta Revolta como Secreto (2011) no livro *(Des) medidas: a revolta do Quebra-Quilos (1874-1876)*, Monteiro (1995) no livro *Guerras e Revoluções Brasileiras: Revolta do Quebra-Quilos*, Lima (2011) na dissertação *Derramando susto: os escravos e o Quebra-Quilos*, Lima (2006) na dissertação *Revolta do Quebra-Quilos: levantes populares contra o sistema métrico*. Cada autor utilizou aspectos diferenciados em suas pesquisas para historiar o movimento que ficou conhecido como Quebra-Quilos.

Autores como Mausó (2006) e Trindade (2009) realizaram estudos referentes ao uso de outras formas de medir alheias ao Sistema Métrico Decimal, as quais são utilizadas na contemporaneidade por grupos específicos como moradores de Talhados, em São Paulo e grupos de feirantes em Belém do Pará, respectivamente. Essas outras formas de medir seriam identitárias culturais.

Na presente pesquisa, o Sistema Métrico Decimal foi difundido onde já havia outras práticas e formas de medir. Nesta pesquisa objetivamos analisar como ocorreu a institucionalização do Sistema Métrico Decimal no sistema escolar do Pará no período compreendido entre 1868 até 1919. Para isso analisamos alguns

discursos relativos ao Sistema Métrico Decimal, os quais estavam registrados em Leis, Regulamentos Educacionais, os pronunciamentos de deputados da Assembleia Legislativa, de presidentes de Província, de diretores de Instrução Pública, de governadores, de autores de livros sobre essa temática, e ainda de jornais locais relacionados com a cultura e sociedade da época e a relação com os sistemas utilizados anteriormente, como se pode ver nos seguintes capítulos.

No capítulo I analisamos os discursos dos deputados em 1868 que debateram a respeito da Lei que normatizou a implantação do ensino do Sistema Métrico Decimal nas escolas da Província do Pará, com o objetivo de compreender como ocorreu o processo de difusão do referido Sistema, a posição social dos sujeitos que pronunciaram os discursos difusores e o contexto cultural em que ocorreu. Mostraremos que esses Deputados eram ligados à Instrução Pública. Os deputados Freitas e Cantão foram professores do Liceu Paraense que em determinado momento incorporou a Escola Normal na sua estrutura institucional. O deputado Tocantins que participou desses debates se tornou, em 1874, professor da Cadeira Aritmética. Sistema Métrico. Elementos de Geometria na Escola Normal que foi criada por Lei em 1871, que por esse motivo será objeto de análise no próximo Capítulo.

No capítulo II intitulado O Sistema Métrico Decimal na Escola Normal da Província do Pará (1870 – 1890) analisamos a dinâmica do Sistema Métrico Decimal no currículo da referida Escola e os discursos presentes nas leis e regulamentos criados, os relatórios governamentais, os discursos veiculados pela imprensa no intuito de difundir o novo Sistema de medidas. Mostramos que o deputado Tocantins foi professor na Escola Normal na cadeira Aritmética. Sistema Métrico. Elementos de Geometria e, posteriormente foi Diretor da Instrução Pública. Analisamos as modificações ocorridas nos currículos da Escola Normal até o fim da década de 1890 quando o Sistema Métrico Decimal deixou de ser uma cadeira independente. No final da década seguinte, o referido Sistema encontrava-se presente no currículo do Instituto Lauro Sodré criado neste momento.

No capítulo III analisamos o Sistema Métrico Decimal no Instituto Lauro Sodré criado por Lei em 1899, desde as iniciativas anteriores para criá-lo até 1904. Os

discursos dos governantes sobre a criação do Instituto Lauro Sodré, bem como o currículo e os espaços destinados ao ensino deste Instituto de educação profissional difusor do Sistema Métrico Decimal entre a classe trabalhadora denominada de artífices. O deputado Brício trabalhou neste estabelecimento e, outros deputados na condição de membros importantes na Instrução Pública interferiram no funcionamento e destinação deste Instituto.

No capítulo IV analisamos os discursos constantes nos livros escolares elaborados por autores e, a posição social desses sujeitos, o contexto cultural no qual estes discursos circularam. Os deputados, responsáveis pela implantação do Sistema Métrico Decimal no currículo escolar, participaram das escolhas de livros escolares como membros do Conselho da Instrução Pública, bem como diretores da Instrução Pública.

Somos cômicos de que a presente pesquisa não esgota esta temática, tampouco tivemos esta pretensão, no entanto, possibilitamos reflexões a respeito de desnaturalização de conteúdos escolares, de percebermos que sob os currículos pesam escolhas, decisões políticas, conexões com saberes, poderes, com as produções de discursos e possibilidades de circulação. As mudanças educacionais, as rupturas, as descontinuidades, as emergências de conteúdos escolares impactam, conforme pudemos ver na presente pesquisa, dentro e fora da escola conforme os processos analisados.

Esperamos ter corroborado para que novas pesquisas venham a ser realizadas e que outros pesquisadores ao se interessar pela temática produzam questionamentos distintos ainda que trabalhem com as mesmas fontes.

CAPÍTULO 1

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NAS ESCOLAS DA PROVÍNCIA DO PARÁ: DEBATES NA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

O Sistema Métrico Decimal, criado na França⁴ no século XVIII, foi difundido em vários países e, durante a difusão, causou grande impacto em diversos âmbitos da sociedade, sobretudo no comércio. A propagação foi possível, dentre diversos motivos, porque o ensino desse sistema foi introduzido nas escolas.

Diante do destaque que o ensino apresenta para promover ideias, surge, portanto, a reflexão sobre a introdução de um novo conhecimento em uma cultura. Para isso é necessário que sejam criadas possibilidades para a inclusão e promoção, tais como o estabelecimento de relação das pessoas do local com a França, ou com escolas francesas, criação de leis para a implementação, ensino obrigatório, modificação nos manuais escolares etc. Convém ressaltar que o sistema era considerado parte integrante da modernidade e foi difundido como um conhecimento científico e de modernização.

No contexto da província paraense, a inclusão e normatização do Sistema Métrico Decimal no currículo escolar atendiam às ordens da Coroa, pois a Lei Imperial de 1862 determinava um prazo de dez anos para que o sistema de medidas francês substituísse o português de forma gradual e que, durante este prazo, as escolas de ensino primário o ensinassem. A referida lei estabelecia, ainda, multa aos infratores e prisão de até um mês.

Destaca-se que a difusão do Sistema Métrico Decimal tem sido estudada por vários autores como Alfaro *et al.*(2015), Zuin (2007) e Secreto (2011). O Sistema

⁴ No período de sua criação, em 1799, cada senhor feudal tinha seu próprio padrão de medida. Diante dessa diversidade, a população era explorada por medições arbitrárias, por isso, o metro foi considerado como um símbolo da Revolução em um contexto favorável, pois representava a igualdade entre os povos. Para a França, o novo sistema de medidas era universal, científico, extraído da natureza, imutável e reconstituível em sua materialização física. Além disso, era prático, preciso e simples, justo (em uma época de turbulência) e derrotaria a corrupção do Antigo Regime. Dava-se a ele um caráter civilizador, pois uniria o comércio, pacificaria comerciantes e consumidores. Traria ordem e razão baseado nos direitos universais, facilitaria a comunicação entre cientistas e promoveria a informação, bem como a administração governamental. Não só projetaria a França como país de vanguarda, mas também traria notoriedade e respeitabilidade a Napoleão por realizar ações de significado universal (ALDER, 2003).

Métrico Decimal tem sido tema de interesse de pesquisadores no Brasil e em outros países como os estudos que seguem.

Alfaro⁵ *et al* (2015) no artigo *Enseñanza de las unidades métricas em España em la segunda mitad Del Siglo XIX*, pesquisou sobre a implantação do Sistema Métrico Decimal na Espanha, que ocorreu em 1849, período que coincidiu com modernização da política educacional. Segundo o estudioso, o novo sistema provocou mudanças no currículo, nos textos escolares e impactou na sociedade de modo geral. O objetivo de seu trabalho não somente foi apresentar a introdução do Sistema Métrico Decimal no sistema educativo espanhol durante a segunda metade do século dezenove, mas também evidenciar a mudança curricular que afetou a matemática escolar a ser difundida pelos livros didáticos. Ele destacou duas leis, uma de 19 de julho de 1849 – a qual instituiu o novo sistema de pesos e medidas – e a outra de 8 de julho de 1892 – que o tornou de uso obrigatório em atividades comerciais, científicas, técnicas, educativas, políticas e sociais.

A introdução do Sistema Métrico no Brasil como um conhecimento a ser ensinado nas escolas foi pesquisado por Zuin (2007), a qual realizou um estudo comparativo entre as publicações de livros e compêndios escolares que circularam no Brasil e em Portugal. Houve, por conseguinte, a análise pela estudiosa das propostas para a escolarização do sistema via manuais didáticos nos dois países. A autora mostrou que a aritmética escolar foi alterada para o ensino de números decimais a fim de fazer parte dos conteúdos, bem como o Sistema Métrico na instrução primária em atendimento aos preceitos legais da época, os quais determinavam o seu ensino imediato. A pesquisadora identificou que alguns compêndios, manuais e livros de aritmética incluíram esses novos assuntos via método intuitivo.

Secreto (2011), por sua vez, analisou a implantação do Sistema Métrico Decimal no nordeste do Brasil. Ela mostrou que o ensino do novo Sistema de medidas não se limitava às escolas, pois se fazia necessário instruir funcionários públicos para aferições, fiscalizações, práticas de conversões, para arrecadação de impostos. A pesquisadora enfatizou as leis que foram elaboradas com esse fim;

⁵ Subdiretor da Escuela de Matemática da Universidad Nacional de Costa Rica. Realizou tese de doutorado sob o título *Tratamiento del Sistema Metrico Decimal en Textos de Matematicas em España durante el período 1849-1892*, a qual foi escrita em 2009 em Granada, na Espanha, em 2012 na linha de investigação História e Educação Matemática.

assim como os livros que foram adotados. Para ela, os livros e a escola serviriam como agentes multiplicadores do novo sistema de medidas.

Os estudos acima analisaram a implantação do Sistema Métrico Decimal e evidenciaram as leis, o ensino e os livros escolares, mas não como as instituições mobilizaram-se para legislar a respeito, os discursos que permearam a implantação e tampouco como foram elaboradas as propostas para o âmbito educacional. Alfaro *et al* (2015), em sua pesquisa, teve como lócus a Espanha; Zuin (2007) e Secreto (2011), o Brasil, mas sem focar na Amazônia paraense posto que não era objeto de estudo deles.

No presente texto objetiva-se analisar não apenas o debate ocorrido na Assembleia Legislativa sobre a implantação do Sistema Métrico Decimal no sistema escolar da Província do Pará, como também os discursos associados à sua implantação, sobretudo as alterações efetivadas na legislação vigente à época, assim como a posição dos atores que pronunciaram esses discursos na hierarquia das instituições políticas e educacionais da época.

Embora existam alguns trabalhos referentes à história da educação matemática na Amazônia, ainda não há, até o momento, nenhum referente à introdução do Sistema Métrico Decimal.

1 Sistema Métrico Decimal em debate na Assembleia Legislativa

Na Assembleia Legislativa da Província do Pará, um projeto sobre a introdução do Sistema Métrico Decimal foi apresentado em 18 de setembro de 1868. Este projeto⁶ propunha uma alteração no Regulamento que normatizava o ensino do Sistema nas escolas, o documento foi enviado pelo deputado Joaquim Pedro Correa de Freitas a esta Instituição,⁷ estabelecendo que “os professores serão obrigados a ensinar”, além das matérias anteriores⁸ que faziam parte do currículo escolar, o “systema métrico” e ainda “noções de desenho linear”.

⁶ Este Projeto número 846 propunha uma alteração no Regulamento de 1º março de 1864, que regia a Instrução Pública nesse momento e foi julgado como matéria de deliberação por 18 membros que compareceram de um total de 27, na Primeira Parte da Ordem do Dia.

⁷ A Assembleia Legislativa à época era presidida pelo Cônego Manuel José de Siqueira Mendes (1825, Cametá/ PA – 1892, CE) lente de Latim no Liceu paraense até 1871 de onde saiu aposentado, trocou o partido Liberal pelo Conservador. Sendo, portanto, uma personalidade ligada à educação.

⁸ Artigo 59 do Regulamento de 1º de março de 1864, da Instrução Pública.

A discussão referente à lei que oficializou a implantação do Sistema Métrico Decimal ocorreu com o envolvimento de alguns deputados que debateram a matéria apresentada por Joaquim Pedro Correa de Freitas, tais como José Ferreira Cantão, José do Ó de Almeida, José do Pombo Brício e Antônio Manuel Gonçalves Tocantins.

A fim de entender, neste trabalho, a importância e atuação dos atores, faz-se necessário informar a formação e funções desempenhadas na região. Joaquim Pedro Corrêa de Freitas⁹ cursou medicina na Bahia e prosseguiu os estudos na Europa por um período de três anos, ocasião em que visitou países como Inglaterra, França e Alemanha. Além disso, foi membro das Sociedades Geográficas de Paris, de Lisboa, do Rio de Janeiro e das Ciências Médicas de Portugal. Foi nomeado ainda catedrático da cadeira de Francês no Liceu Paraense em 1856 – instituição de ensino secundário, e, portanto, o grau mais elevado naquele momento em que não havia faculdades, foi também lente da mesma cadeira no Colégio Paraense, em 1862. Por fim, foi diretor¹⁰ da Instrução Pública e do Museu Paraense.

O referido deputado foi autor de livros¹¹ escolares, tais como *Noções de geographia e história do Brazil* (1863)¹² – ressalta-se que alguns destes adotados pelas escolas da Província. Sobre as funções desempenhadas na área da educação da Província, o mencionado atuou como membro do Conselho da Instrução Pública, o qual escolhia os livros e selecionava os professores primários. Na condição de diretor da Instrução Pública, Freitas exigia que as escolas obedecessem às regras estabelecidas pelo regimento vigente.

José Ferreira Cantão¹³, médico de formação, era igualmente envolvido no sistema educacional da Província, pois desempenhava o cargo de professor de História do Liceu; era membro do Conselho de Instrução Pública e autor dos livros

⁹ Nascido em Cametá, cidade situada no Pará (1829-1888).

¹⁰ Joaquim Pedro Corrêa de Freitas ocupou o cargo de diretor da instrução pública durante o período de 1876 a 1881.

¹¹ *Paleographo ou Arte de aprender a letra manuscrita para uso das escolas da Amazônia* (1871); *Compêndios de Desenho Linear* (18-?).

¹² Cf. Disponível em: comunidadeedfreitas.blogspot.com.br/p/patrono-da-escola.html. Acesso em: 05 agost. 2016; Disponível em: luisperes.cameta.blogspot.com-osnotáveis. Acesso em: 05 agost. 2016; Disponível em: memória.bn.br. Acesso em: 06 agost. 2016; Catálogo do Setor de Obras Raras – Biblioteca Arthur Viana.

¹³ Ferreira Cantão nasceu no Pará e faleceu no Rio de Janeiro, capital do Brasil (1827 – 1893). Na República, foi deputado de 1891 a 1893 e de 1903 a 1905. Cf. Catálogo, Setor de Obras Raras – Biblioteca Arthur Viana.

Algumas considerações acerca da higiene da cidade de Belém do Grão Pará (18-?);
Breves considerações sobre a marcha e desenvolvimento da razão humana (18-?);
Discurso com que instalou a sociedade de união paraense. Fora do âmbito educacional, era responsável pelo jornal O Observador (1851-1855) e redator do Jornal Diário do Gram-Pará (1853-1892).

José do Ó de Almeida¹⁴ atuou na inspeção das escolas, ocupava o cargo de Delegado¹⁵ da Instrução Pública da Província cuja atribuição era Inspeção do trabalho dos professores, a frequência dos alunos as aulas, as instalações físicas, os materiais instrucionais e os artefatos escolares. Entre as produções intelectuais, foi editor e redator do jornal O Colono de Nossa Senhora do Ó (1855-1858), o qual era impresso em sua gráfica¹⁶.

Jaime Pombo Brício¹⁷ apresentava a profissão de médico, foi redator e um dos três proprietários do jornal O Liberal¹⁸. Como médico, participou de projetos que estavam de acordo com os preceitos da modernidade e da civilidade como higienismo, vacinação e saneamento, estes conhecimentos tinham a função de modificar os “maus” hábitos e moldar o cidadão em consonância com os padrões europeus.

Dr. Antônio Manuel Gonçalves Tocantins (18-? - 18-?), engenheiro, foi professor de Aritmética e Geometria na Escola Normal e atuou na inspeção de escolas como Visitador¹⁹ comissionado da instrução pública. Foi diretor do Colégio particular Marquez de Santa Cruz, situado na Praça D. Pedro II, em Belém, cuja instrução era dividida em primário, preparatório e de comércio com internato para meninos²⁰.

Como foi possível verificar, os deputados exerceram importantes funções nas instituições de difusão de saber na Província – atuando nas instituições educacionais como lentes, inspetores e dirigentes. Além disso, escreveram livros

¹⁴ Ó de Almeida (18-? - 1883) era do partido Conservador.

¹⁵ Delegado da Instrução pública da freguesia de Mosqueiro e de Benfica, ele tinha como função inspecionar as escolas, conforme Lei n. 230 de 1851. Cf. Disponível em: fauufpa.org. Acesso em: 02 jan.2016; DIÁRIO DE BELÉM. Belém: Ano I, n. 79, 1868.

¹⁶ Cf. Disponível em: portalintercom.org.br. Acesso em: 15 jan. 2016.

¹⁷ Trabalhou no Instituto de Educando Artífices (1872).

¹⁸ Jose Coelho da Gama, Joaquim Jose de Assis eram igualmente proprietários redatores do Jornal O Liberal (O LIBERAL DO PARÁ. Belém: Ano I, ed. 63, 30 mar. de 1869).

¹⁹ Conforme a Lei 230 de 1851 que tinha como atribuição inspecionar escolas (Melo *et al*, 2012).

²⁰ JORNAL DIÁRIO DO AMAZONAS. Ano I, n. 522, Manaus, 1881.

escolares e foram proprietários de jornais. Como poderá ser verificado a seguir, exerceram também importantes funções no sistema de poder político local.

Joaquim Pedro Corrêa de Freitas, no sistema político foi vice-presidente da Província do Pará e juiz de Comarca do interior. Participou de instituições de ensino e sociedades intelectuais dos países modernos da Europa.

José do Ó de Almeida, coronel, ocupou cargos públicos na freguesia de Mosqueiro como subdelegado de polícia e Juiz de Paz. Era industrial da saponificação, de engenho de açúcar, de fábrica de conservas e licores, de serraria e das oficinas de torneiro, marceneiro e ferreiro.

Jaime Pombo Brício fez parte do Corpo Médico do Instituto Vaccinic, trabalhou no combate à cólera *morbus* (1868), no combate à varíola (1873). Compôs, ainda, a comissão de análise de água para consumo público, determinada pelo presidente da Província, em 1870. Foi Juiz de Paz na Freguesia S.S. Trindade.

Diante do exposto, nota-se que esses deputados provinciais estavam engajados no cotidiano da região, por isso empenharam-se no debate sobre a implantação do Sistema Métrico Decimal no currículo das escolas paraenses. A discussão empreendida por eles ganhava destaque, pois tinham importantes cargos nas esferas de poder político da Província, além de ligação de instituições estrangeiras.

No dia 28 de setembro de 1868, um Projeto apresentado por Freitas, na Assembleia Legislativa Provincial²¹, propunha alteração no Regulamento de Instrução Pública. Os deputados discutiram, por conseguinte, a respeito da Lei cuja finalidade consistia em tornar obrigatório o ensino do Sistema Métrico Decimal. Freitas iniciou a sessão apresentando as razões de inseri-lo no ensino primário, afirmando que embora o presidente da Província já houvesse ordenado que os professores aprendessem o novo Sistema de medidas há quatro anos antes, não havia, até aquele momento, força de lei que realmente os obrigasse a atender a esta exigência, nesta dinâmica a exigência estava posta de fato, mas não de direito. Nas palavras de Freitas:

No inciso segundo, trata-se de especificar o ensino, do sistema métrico e noções de desenho linear. Há quatro anos creio eu, o diretor da instrução pública, de combinação com o senhor presidente da província mandou que

²¹ Tendo sido feita a chamada, constavam 19 deputados no momento de abertura da sessão, portanto, apresentava-se 8 membros faltosos.

os professores aprendessem o sistema métrico, mas não há lei que os obrigue a aprender essa disciplina, é por isso que eu trato de consignar esta disposição o que irá substituir uma portaria da presidência a tal respeito. (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1).

Em tais palavras proferidas pelo deputado Dr. Freitas, verifica-se a preocupação para instituir de forma legal o sistema métrico. Freitas afirmou ainda que tal ensino deveria ser “extensivo tanto aos da capital como aos do interior” (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1). Suas palavras revelam a preocupação de uniformizar a educação para que o conhecimento fosse difundido igualmente entre a população da Província.

A discussão prosseguiu com o deputado Cantão pronunciando-se contra a elevada quantidade de matérias que os alunos eram obrigados a estudar, pois considerava que isso era improcedente ao processo de aprendizagem.

Se na legislação conta 8 ou 9 matérias que nas escolas os meninos são obrigados a estudar, em cada uma das quais com seus compêndios que têm sido mandados adotar pelo governo. Quanto a mim acho isso um mau sistema, sobrecarregar o menino, cuja inteligência ainda está pouco desenvolvida, com tantas matérias, não é sequer que aproveite nenhuma delas (CANTÃO, 1868, p.1).

A preocupação do deputado Cantão referia-se à aquisição de livros, dentre estes, os de matemática. Ele não questionava a respeito do novo Sistema – sua implantação curricular ou seu ensino. Seu argumento versou a respeito dos gastos da Província com compêndios que, na opinião desse deputado, ocorria sem muitos critérios de seleção, sem que os alunos aproveitassem adequadamente os conteúdos desses compêndios.

Parece que tem chegado à categoria de indústria o sistema adotado entre nós. Cada um faz o seu compêndio sobre qualquer matéria, apresenta-o ao governo, e este manda adotá-lo nas escolas e compra logo uma quantidade imensa, fazendo uma despesa extraordinária o Tesouro: mas isto seria o menos, com tanto que o menino aproveitasse, mas não é possível que a quantidade de materiais de ensino, que os meninos aproveitem; o mesmo me consta é o tal número dessas matérias que o professor é obrigado a lecionar, que eles não podem dar mais de duas lições na semana sobre cada uma delas, por isso que falta, o tempo para mais, e só desse modo poderá lecioná-los todos, como exige o Regulamento (CANTÃO, 1868, p.1).

Após ter feito este pronunciamento, solicitou a opinião dos interpelados a respeito de suas colocações sobre a modificação ou permanência desse Sistema que ocorria nas escolas e, em caso de reforma, que a Comissão de Instrução Pública o fizesse. Propôs também que em lugar dos muitos livros que os alunos eram obrigados a ler, que estes lessem a Constituição a fim de formarem-se

cidadãos. Entretanto, Freitas rebateu informando que os alunos não eram obrigados a ler todos os compêndios, diante disto, Sr. Cantão questionou a razão pela qual se adotavam tantos compêndios onerando o Tesouro e sem uniformidade no ensino. Obteve, assim, como resposta de Freitas que qualquer livro – desde que fosse instrutivo e moral – serviriam às escolas. Cantão rebateu assinalando que o excesso de livros exigia gastos públicos.

Mas nós como zeladores dos dinheiros públicos, devemos nos importar com isso, porque o presidente da província não pode dispor dos dinheiros ao seu talante, mandando adotar quantos livros quiser, como se tem feito. Qualquer compõe um livro, pede ao presidente da província que o manda admiti-lo, e manda logo comprar 3 ou 4 mil volumes desse livro, manda distribuí-los pelas escolas e o Tesouro gasta conto de réis. Isto é que eu não quero, quero que se uniformize a Instrução Pública, que se determinem os compêndios que devam ser admitidos nas escolas, que o governo de acordo com a diretoria e o conselho da instrução pública, escolha desses já mandados adotar, ou de outros que não estejam aqueles que forem julgados convenientes para dar uma instrução proveitosa aos alunos, e que sejam admitidos esses compêndios, mas somente eles (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1).

Para esta fala, o Dr. Freitas informou que a presidência mandava admitir os livros sem ouvir a Diretoria da Instrução Pública. Ademais, ponderou questionando aos deputados se, no caso de aparecer outros compêndios novos e bons, estes não poderiam vir a ser adquiridos pelo Governo para serem distribuídos pelas escolas da Província. Neste caso específico, para o deputado Cantão o ideal seria então que se abandonassem os antigos e que se adotassem os novos, mas sem o acúmulo de tantos livros e sem uniformização. A proposição do deputado Cantão era a respeito da adoção de apenas uma única obra, ou seja, um único título de livro de um determinado autor para todas as escolas da Província, o que não ocorria.

Cantão prosseguiu e afirmou que os professores adotavam compêndios por afinidade com o autor, por estes serem seus afeiçoados, pelas relações que existiam entre o autor e os professores e reafirmou que nas escolas não havia uniformidade, a qual era um princípio necessário ao aproveitamento da instrução primária e secundária. Para Cantão, o melhor seria que em todas as províncias fossem adotados os mesmos compêndios, pois, segundo ele, os estudantes sentiam muitas dificuldades quando se matriculavam nas academias em função da diversidade de métodos de ensino, bem como da diversidade de compêndios adotados (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1).

O debate prosseguiu com a contrariedade impaciente expressa por Freitas contra a opinião do deputado Cantão, por isso o deputado contrariado retrucou

dizendo que o outro argumentava com abuso, o que demonstra a sua irritação com as considerações de Cantão – principalmente a declaração na qual afirmou que o menino que lê bem um livro leria bem qualquer outro não vendo necessidade de o Governo ter comprado sete compêndios para leitura, quanto à aritmética, haviam sido adquiridos três compêndios, a saber: O manual encyclopedico, o do Sr. Padre Eutichio e o de Monteverde.

Segundo Cantão, essa diversidade dificultava o aprendizado do aluno que mudava de escola porque encontraria outro livro e outro método. Portanto, para ele, se fosse adotado apenas um livro para cada matéria haveria não só a facilitação para o estudante, mas pouparia o recurso público. Diante dessa declaração, Freitas explicou que em cada escola havia quatro ou cinco classes em funcionamento e apenas um compêndio era usado por classe. Como as aulas ocorriam seis dias por semana, os alunos usavam os diferentes livros instrutivos e morais pela manhã e pela tarde em dias distintos.

2 Considerações

Os deputados envolvidos na discussão eram pessoas que ocupavam cargos significativos na área da educação e, suas formações foram em escolas cujos currículos eram fundados nos conhecimentos matemáticos, tais como em engenharia. Estudaram fora da Província paraense. Eram redatores de jornais e mantinham ligação com notícias que vinham de fora.

Freitas, deputado que apresentou o Projeto para a implantação do Sistema Métrico Decimal nas escolas locais, estudou na França e viajou por vários países europeus. Parte dos deputados eram professores do Liceu Paraense, instituição educacional de ensino secundário, que era o maior grau de ensino nessa época, na Província do Pará, onde as faculdades ainda não haviam sido implantadas; o Liceu Paraense era a instituição mais receptiva às inovações matemáticas provenientes da Europa²². Os deputados em questão eram pessoas importantes e influentes tanto nas instituições educacionais quanto nas governamentais, o que mostra a associação nas instâncias de saber e poder na Província.

²² Primeira instituição a introduzir a geometria e a álgebra nos seus currículos em torno de meados do Século XIX quando foi criada.

No mais, para Freitas o fato de a Província adotar livros, era uma forma de estimular outros autores a publicar novas obras, como um fomento literário na Província do Pará. Para ele, se não houvesse tantos livros, os professores cruzariam os braços por não terem recursos didáticos para trabalhar. Entretanto, de acordo com Freitas, o que se objetivava era que os alunos aprendessem a ler bem qualquer livro de sã moral – nesta declaração, fazia referência à aritmética e aos livros de Benjamin²³, de Bezout ou de padre Eutichio, pois eram equivalentes, isto é, diziam a mesma coisa com maior ou menor clareza. Assim, não seria inconveniente nenhum os três terem sido adotados porque poderia ocorrer de algum título ter a edição esgotada e, neste caso, poder-se-ia usar outro sem problema algum, sem causar prejuízo para o trabalho docente, tampouco para a aprendizagem discente.

Para o deputado Tocantins, a adoção de três²⁴ livros de aritmética serviria tão somente para confundir a cabeça dos alunos e, com este argumento, ele igualmente se posicionou de forma contrária à aquisição de mais livros pela Província, reforçando o dito de Cantão. Manteve desse modo, a forma de pensar de Cantão, isto é, de demonstrar preocupação com os gastos da Província e economizar os recursos públicos, especialmente quando reiterou o questionamento dos gastos da Província com livros e enfatizou que a variedade de títulos e de quantidade de livros não corroboraria para com a aprendizagem dos alunos paraenses, pelo contrário, os distanciaria da efetiva apreensão de conteúdos. Estes mesmos deputados, posteriormente, compuseram a comissão que, entre outras atribuições, realizava a escolha de livros que eram utilizados para ensinar nas escolas, ou seja, o Conselho Superior de Instrução Pública.

Essa discussão dos deputados focou, sobretudo, na aquisição de livros de aritmética pelo Governo da Província nas escolas públicas e evidenciou as divergências quanto à organização das escolas, o desconhecimento de alguns deputados quanto à dinâmica de funcionamento das classes, a preocupação com os gastos públicos, a preocupação quanto ao prosseguimento de estudos e a

²³ Resolução n. 193, de 11 de outubro de 1851, manda admitir provisoriamente nas escolas públicas da instrução primária o opúsculo de aritmética prática composto pelo Sr. André Curcino Benjamin.

²⁴ Os deputados referiam-se não a três, mas a quatro livros de *aritmética* de quatro autores distintos: Manual Encyclopedico de Emilio Achilles Monteverde; Arithmetica Prática de André Curcino Benjamin; Elementos de Arithmetica de Bezout e um livro cujo título não foi citado, embora se trate do livro de Arithmetica, apenas o nome do autor foi explicitado, trata-se de Padre Eutichio Pereira da Rocha.

unanimidade em instituir de forma legal a exigência de conhecimento do Sistema Métrico Decimal por parte dos professores, sobretudo da obrigatoriedade do ensino do Sistema Métrico Decimal na Província.

A discussão apresentada referente à aquisição e à adoção de livros didáticos mostrou-se importante, sobretudo, porque o conhecimento a ser ensinado e apropriado por alunos sobre o Sistema Métrico Decimal foi veiculado primeiramente, e principalmente pelos livros²⁵. No Rio de Janeiro ocorreu do mesmo modo, antes mesmo do Sistema Decimal ter sido adotado oficialmente pelo Governo Imperial brasileiro, já circulavam livros com este conteúdo, como foi mostrado por Zuin (2007).

A França liderou a criação do Sistema e Portugal o adotou dez anos antes do Brasil. Esses países já ensinavam o novo sistema de medidas francês até porque já o haviam implantado, adotado, ensinado nas escolas e legislado a respeito, objetivando o alcance da população, embora tenham enfrentado diversas dificuldades nesse percurso (ZUIN, 2007).

A Província paraense apoiava e estimulava a circulação de livros, mandando adotá-los pela Instrução Pública e, por isso mesmo, adquirindo grandes quantidades de livros escritos por autores paraenses e publicados pelas tipografias locais cujo objetivo era atender a demanda de alunos matriculados.

Dentre estes livros que não somente circularam, mas foram adotados pelas escolas, estão alguns de autoria de paraenses. Os referidos foram destacados por trazerem entre outros conteúdos o propósito de divulgar e ensinar o Sistema Métrico Decimal, como será visto posteriormente.

3 O Contexto

Na década de 1860, quando ocorreu esse debate sobre a implantação do Sistema Métrico Decimal no currículo escolar, a Província era próspera, comercializava castanha, cacau e, sobretudo, a goma elástica. As unidades de medidas utilizadas para exportação até aquele momento faziam parte do sistema de medidas português vigente no Brasil, tais como arroba e alqueire. Estes e outros

²⁵ Candido Baptista de Oliveira (1801-1865) foi o pioneiro na divulgação do sistema métrico publicando o *Compêndio de Arithmética composto para uso das Escolas Primárias do Brasil*, em 1832 pela Typographia Nacional, RJ (ZUIN, 2007).

produtos eram comercializados principalmente com Inglaterra, Estados Unidos, França e Portugal.

Os debates ocorreram em um momento em que a Província apresentava intensa comercialização de produtos, como se pode ver na notícia publicada em 1868, no jornal Diário de Belém²⁶, ao mostrar a movimentação portuária, como o registro da carga exportada no navio New York²⁷: “borracha fina 927 arrobas, urucu em massa 92 ditas, couro de veados 515 libras, castanhas 1,317 alqueires”, com uso das antigas medidas portuguesas. E, do mesmo navio New York²⁸, mas com carga para importação: “200 paneiros com farinha, 100 sacas de milho”, com uso de medidas peculiares locais. (DIÁRIO DE BELÉM, 17 de dezembro de 1868, p.1).

Esses registros de despachos da alfândega indicam que o antigo sistema português, oficial no Brasil naquele momento, era utilizado nas exportações e importações, e coexistia com medidas criadas e utilizadas pelos locais, que eram consideradas na comercialização de produtos regionais como farinha de mandioca, madeira, frutas endógenas. Nesse contexto, portanto, o governo provincial se esforçava em implantar no currículo o Sistema Métrico Decimal.

Somando-se a isso, a abertura do Rio Amazonas à navegação estrangeira ocorrida em 7 de setembro de 1867, acelerava a movimentação de importação e exportação e, como consequência, alfândegas em Cametá, Santarém, Manaus, São Paulo de Olivença e Borba foram criadas. A alfândega realizava medidas para efetivar taxaço e cobranças de impostos.

O Sistema Métrico Decimal passou a fazer parte do comércio local gradativamente, mesmo quando o sistema português continuasse vigente na Província paraense. A loja de tecidos denominada de Cassino, estabelecida em Belém, anunciava seus produtos em jornais usando o sistema métrico francês, mas como este não estava popularizado, apresentava uma aproximação da equivalência em relação ao antigo sistema de medidas português, que vigorava, como: “cambraias finíssimas com dois metros de largura (4 varas para um vestido)”²⁹, ou

²⁶ DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1.

²⁷ Hyate Americano, Gresh Banker.

²⁸ New York por Maranhão – carga do hyate americano Charles Tompson de NY A. Alves Braga e Irmão.

²⁹ Grifo nosso.

seja, estabelecendo a conversão para que as freguesas compreendessem. (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de outubro de 1868, p.1).

Livrarias igualmente anunciavam, pelos jornais, os títulos postos para venda e, dentre eles, os que ensinavam o novo Sistema de Medidas, como o compêndio denominado “Sistema métrico decimal acomodado à inteligência de todos” que poderia ser adquirido em casas de comércio do “Sr. Jose Maria do Amaral no canto da Sé, José Maria dos Santos nos caminhos de ferro na travessa das Mercês e Joaquim José de Castro Pinto e Cia na rua da Cadeia” (DIÁRIO DE BELÉM, 6 de outubro de 1868, p.1).

Compêndios que circulavam, costumavam ser encaminhados para Diretoria da Instrução Pública com a finalidade de que esta emitisse parecer a respeito, indicando-os para aquisição pelo Governo, como “Lições sobre as diferentes espécies de números, sistema métrico decimal e geometria prática”, coordenado pelo professor público, Joaquim Severiano Alves Cunha (JORNAL DO PARÁ, 24 de outubro de 1868, p. 3).

Observa-se que os esforços da Província para atender aos preceitos legais imperiais referentes ao novo Sistema de Medidas ocorreram antes do Sistema Métrico Decimal ter sido implantado no currículo escolar. Algumas repartições públicas movimentavam-se para se adequar à Lei e implantar o Sistema Métrico, pois em 1867, o Governo determinou ao Tesouro Provincial que fornecesse ao carcereiro da Cadeia Pública “um padrão completo de pesos e medidas segundo o sistema métrico decimal, que é indispensável para o serviço da mesma cadeia”, por ter sido solicitado pelo Chefe de Polícia interino, via ofício datado de 10 do corrente, sob o número 552, (JORNAL DO PARÁ, seção ofícios, 19 de maio de 1867, p.1).

Aos poucos as novas formas de medir eram difundidas e, as diversas autoridades das várias localidades da Província do Pará empenhavam-se para adquirir os padrões, adequar-se e efetivar a implantação da Lei imperial. Os padrões do Sistema Métrico Decimal já estavam sendo adquiridos pelas Câmaras do interior como os da Villa de Melgaço (JORNAL DO PARÁ, 19 de maio de 1867, p.1). Isso mostra que mesmo antes da introdução do Sistema Métrico Decimal nas escolas da Província, os padrões já estavam circulando em atendimento aos preceitos legais de 1862. Outra evidência dos esforços dos governantes locais constata-se na resposta emitida pelo Presidente da Província à Câmara Municipal de Vizeu.

À câmara municipal de Viseu – em resposta ao ofício da câmara municipal de Viseu de 11, do corrente –, tenho a dizer-lhe que, havendo já a venda nesta capital os padrões de pesos e medidas do sistema métrico decimal, que se está adotando, pode a câmara mandar comprar o de que necessita; ficando, entretanto, prorrogado pelo tempo indispensável para a aquisição do dito padrão, o prazo de que trata a ordem desta presidência de 19 de março do ano passado. (JORNAL DO PARÁ, expediente do governo, ofícios de 2 de março de 1867, p.1).

A partir de 1868, o conhecimento sobre o Sistema Métrico Decimal foi incluído como exigência nos concursos públicos para preenchimento dos cargos de professor primário. Na Freguesia de Oeiras, conforme ofício da presidência datado de 16 de outubro, de acordo com o publicado no Diário de Belém³⁰, de 1868, exigia-se Sistema Métrico além de outras disciplinas. Pode-se ver que a exigência do novo Sistema, nos concursos abertos para a seleção de professores do primário passou a ser recorrente como no concurso para Curuçá e freguesias de Mosqueiro, Boim e Vila Franca (JORNAL DO PARÁ, 6 de abril de 1869, p.1), ou ainda o concurso para a 3ª classe do sexo masculino da vila Cachoeira (DIÁRIO DE BELÉM, 17 de agosto de 1869, p.1).

O Sistema Métrico Decimal fazia parte de um contexto no qual as influências europeias estendiam-se às reformas estruturais e arquitetônicas pelas quais passava a Província, financiadas com os lucros auferidos das exportações crescentes, lideradas pela goma elástica, como o Paço Provincial e Municipal, o jardim público, a igreja de Nazaré, calçamento de passeio público, aterro do cais entre o Ver-o-Peso e o Castelo, novo cais e ponte da alfândega, cujos contratos foram feitos considerando o Sistema Métrico Decimal para dimensionar os paralelepípedos, o antigo sistema de medidas português e algumas medidas locais como “tôro” de madeira, dúzia, feixe, entre outras – as quais eram utilizadas nesse período de transição (Relatório de Província, 1868).

Na Província do Pará, no momento em que o Sistema Métrico Decimal foi inserido no currículo escolar, eram utilizadas as formas de medir dos locais e do antigo sistema português. Em geral, produtos regionais eram medidos com as medidas peculiares locais, demais produtos com as antigas medidas portuguesas e o Sistema de medidas francês iniciavam a sua difusão.

³⁰“além das matérias especificadas no art. 59 do Regulamento de 1º de março de 1864, o sistema métrico”. (DIÁRIO DE BELÉM, 1868,p.1).

4 Currículo

Os estudos culturais, na ótica do estudioso Tomaz Tadeu da Silva (2007), enfatizam o discurso no processo de construção do currículo e o “conteúdo” do currículo como resultado de construção social envolvida em relações de poder (SILVA, 2007). Constrói-se, então, a ideia de que o currículo “transmite visões sociais particulares e interessadas” (MOREIRA; SILVA, 1994, p. 8) e tem relação com a sociedade que o produziu, bem como com o contexto da época no qual foi pensado e elaborado. Os deputados, posteriormente, decidiram em consonância com a determinação imperial, incluir no currículo, como conteúdo, o conhecimento do sistema métrico decimal, subjetivados pelo pensamento moderno no qual a ciência lhes parecia triunfar. Nesse sentido, os saberes que um determinado grupo social considera como importante passam a compor currículo escolar a fim de que a sociedade progrida, sendo a escola um dos espaços onde os conhecimentos modernos e científicos encontraram condições de circular.

É evidente que a preocupação dos governantes consistia em, por meio da educação formal, moralizar, sobretudo a classe proletária, “a verdadeira educação moral de inculcar os hábitos do trabalho” e de “trazer à civilização aos selvagens que embrenhados nas matas vivem na ignorância” (NUNES, 1868, p. 2), na sua visão, eles “só trabalham quando precisam e, enquanto duram os meios de viver, descansam e divertem-se”, e atribuíra à fatura da floresta e à atividade extrativista, principalmente a borracha, pela falta de trabalhadores para o desenvolvimento da Província. Esta forma de viver dos locais não atendiam aos preceitos do capital, que necessitava de trabalhadores para agricultura e indústria, em uma região que vivia principalmente do extrativismo.

O currículo, por seu turno, veiculava a parte da cultura que os governantes pensavam ser relevantes naquele momento sócio-histórico. À luz desse pensamento, o sistema métrico decimal fazia parte do projeto de sociedade que o governo intencionava formar para moldar novos comportamentos e novos modos e relações de trabalho e mentalidade pautada no cientificismo. Então, para esse movimento se consolidar, entre outros aspectos, era necessário que os locais abandonassem formas de medir não científicas.

Os trabalhos extrativistas, principalmente os de coleta de goma elástica que após a vulcanização possibilitava a venda, inibia que os trabalhadores buscassem

outros meios de sobreviver. A introdução do sistema métrico impactou o comércio local e os empregos públicos que passaram a exigir esse conhecimento.

O sistema métrico decimal no Pará fez parte da importação de um modelo civilizatório que estava em voga com bases no ideário do Iluminismo Francês irradiado para o Brasil, no auge da Belle Époque com a modernização enfatizada no fim do século XIX e início do século XX.

CAPÍTULO 2

O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NA ESCOLA NORMAL DA PROVÍNCIA DO PARÁ (1870 - 1874)

O Sistema Métrico Decimal foi introduzido na Escola Normal do Pará quando esta foi criada por Lei, em 1871³¹ – A fundação ocorreu com o intuito de formar professores primários. O referido sistema estava sendo introduzido em outras Escolas Normais no Brasil na segunda metade do século XIX, como pode ser constatado nas análises realizadas por Zuin (2011) sobre a Escola Normal do Rio de Janeiro; por Pedruzzi (2016) sobre a Escola Normal de Ouro Preto e por Soares (2018) que pesquisou a respeito da Matemática no Maranhão.

É necessário, para o entendimento desta pesquisa, explicitar quais foram as reflexões realizadas pelos estudiosos adotados neste trabalho. Inicia-se, portanto, por Zuin (2011) que ao analisar a Matemática na Escola Normal do Rio de Janeiro entre 1880 e 1890, no artigo intitulado Escola Normal da Corte, constatou que o Sistema Métrico Decimal estava presente não apenas no programa de ensino de 1888, como também no currículo dessa instituição de formação de professores e, ainda, naquelas em que atuavam profissionalmente, a saber, as Escolas Primárias. Assinalou que a influência positivista foi marcante no ensino da Matemática que incluía Geometria e Desenho, pois o objetivo de seu artigo era verificar essa influência nas determinações regimentais e curriculares da Escola Normal da Corte e as mudanças ocorridas nas matemáticas.

Pedruzzi (2016) analisou a Escola Normal de Ouro Preto a partir do período da criação, em 1835, até o final do Império, em 1889. Mostrou que o Sistema Métrico Decimal foi introduzido em 1872 no currículo desta instituição. A autora analisou a implantação, o funcionamento e as dificuldades em se estabelecer o ensino, principalmente pela falta de professores qualificados. Além disso, observou a pouca procura pelo curso ofertado, ou ainda pelos poucos recursos provinciais disponíveis no momento em que se construía a necessidade de formar e

³¹ Lei n.669 de 13 de abril de 1871, no governo do Presidente de Província Joaquim Machado Portella (MELO et al, 2012).

profissionalizar professores. A escola foi consolidada e adquiriu status de permanente na década de 1870.

Soares (2018), por sua vez, ao analisar o Curso Normal do Maranhão, criado em 1874, mostrou que nele também se fazia presente o Sistema Métrico Decimal. O assunto era trabalhado na cadeira intitulada Aritmética e Geometria, a qual incluía aulas de “sistema métrico antigo e decimal, conversão das medidas”. Inicialmente estas aulas encontraram dificuldades de funcionar e, por conseguinte, nenhum aluno concluiu o curso. A pesquisa da estudiosa centra-se no processo de criação da Escola Normal do Maranhão e, por isso, não disponibiliza algumas informações, tais como o programa de ensino e se o Sistema Métrico Decimal fazia parte dos conteúdos. Neste livro, Soares escreveu sobre os primórdios da matemática escolar no Maranhão.

É importante ressaltar que o Sistema Métrico Decimal estava sendo introduzido nas Escolas Normais de várias cidades do Brasil na segunda metade do século XIX, portanto, não só nas anteriormente citadas. Martins (2009) mostrou que o sistema também foi vinculado aos currículos das Escolas Normais de Minas Gerais, em 1872; do Espírito Santo, em 1873 e do Rio Grande do Norte, em 1874.

Seguindo a dinâmica das demais regiões, o Sistema Métrico Decimal também foi incluído no currículo da Escola Normal do Pará nesse momento, ou melhor, conforme a Lei de 1871 que a criou. Tal informação é registrada por Barros (2010) na dissertação intitulada A Escola Normal do Pará e a Introdução do Ensino das Ciências Naturais no Pará (1870 a 1930), embora o foco não tenha sido as Matemáticas e sim as Ciências ³². Nota-se, a partir da quantidade diminuta de pesquisas sobre assuntos que versem sobre o ensino de Matemática do período provincial que a inserção do Sistema Métrico nessa Escola ainda não foi alvo de análises historiográficas.

O objetivo deste artigo é analisar a introdução do Sistema Métrico Decimal no currículo da Escola Normal do Pará e as condições para isso, principalmente

³² Socorro França também indica a presença do Sistema Métrico Decimal (2007) em análise centrada em outros aspectos da Escola Normal do Pará.

aquelas possibilitadas pelas leis, regulamentos e relatórios governamentais, pelo noticiário da imprensa e pelos diversos discursos elaborados com o intuito legítimar e difundir o novo Sistema de Medidas.

1 Discursos antecedentes sobre o Sistema Métrico Decimal e a Escola Normal

O Sistema Métrico Decimal passou a fazer parte do currículo da Escola Normal do Pará quando esta foi criada em 1871, mas analisando a década anterior constata-se que tanto o Sistema Métrico como a Escola vinham sendo inseridos, propostos e vinculados aos regimentos, noticiários de jornais, enfim, aos discursos que eram produzidos ou circulavam na Província. Resta saber o que diziam esses discursos e os agentes que os produziam e os colocavam em circulação.

Acerca do Sistema Métrico Decimal, a Lei Imperial de 1862 estabelecia no prazo de 10 anos.³³, a substituição, em todo o Império, do atual sistema de pesos e medidas pelo novo sistema originado na França. No que se refere às escolas, a Lei elaborada em 1868 pelo governo da Província do Pará tornava o ensino do Sistema Métrico Decimal obrigatório ³⁴ em todas as escolas públicas e particulares de ensino primário, que expressou textualmente “os professores serão obrigados a ensinar [...] o sistema métrico”.

O Sistema penetrava no Pará também através dos jornais, tais como o Diário de Belém e o Jornal do Pará, conforme noticiários veiculados que circularam naquele período referentes ao uso do Sistema e ao uso de outras formas de medir.

É possível ratificar tal percepção quando se observa O Diário de Belém, datado de 17 de junho de 1869, em notícia assinada pela Praça do Comércio³⁵, pois comunicava que a partir de 16 de junho de 1869 suas cotações seriam realizadas segundo o Sistema Métrico Decimal, como pode ser visualizado em: “a comissão da praça do comércio faz público que desta data em diante os preços de suas cotações serão feitos, segundo o systema métrico conforme manda a lei” (DIÁRIO DE BELÉM, 1869, p. 1). Em 30 de dezembro de 1869, no mesmo jornal, a Praça do

³³ Lei n.1157 de 26 de junho de 1862 (MELO *et al*, 2012).

³⁴ Lei n. 564, de 10 de outubro de 1868 (MELO *et al*, 2012).

³⁵ Comissão de comerciantes deliberativa que tinha sede e um secretário.

Comércio convidava todos os negociantes para uma reunião que seria realizada para deliberar a respeito do Sistema Métrico Decimal.

No Jornal do Pará, Órgão Oficial do governo da Província, datado de 6 de abril de 1869, havia editais de compras de material de construção realizadas pelo governo, os quais utilizavam o Sistema Métrico Decimal (p.2), conforme pode ser verificado em: “172 metros de gradil de ferro fundido para camarotes, 62 metros correntes de bancos com assento de palha, 1 metro quadrado de cobertura de ardósia assente em argamassa”, os materiais serviriam para a construção do Theatro da Paz e em outra edição datada de 13 de setembro de 1870 nota-se novamente o sistema em uso (p.1): “vigas de maçaranduba de 8,80m (40 palmos) de comprimento cada uma, frechaes de acapu nas dimensões de 6,60m (30 palmos) de comprimento”. O Sistema era apresentado com a conversão correspondente às medidas usadas anteriormente.

No mesmo Jornal constata-se que antigas medidas portuguesas continuavam nos anúncios, tais como os referentes à venda de imóveis: “vende-se um terreno de 14 braças de frente e 32 e meio de fundos à travessa Viletta” (JORNAL DO PARÁ, 3 de março de 1870, p.2) e, ainda o leilão de um sobrado situado na Rua Santo Antônio n. 36, o qual tinha “5 braças e 3 palmos de frente e 13 braças e 8 palmos de fundo” pertencente a herdeiros, organizado pelo juiz de órfãos Dr. José Rodrigues Pereira Júnior (JORNAL DO PARÁ, 22 de setembro de 1870, p. 2).

Havia também anúncio similar no Jornal do Pará, datado de 1º de novembro de 1867 (p.4), o qual exibia o seguinte conteúdo: “na caiera do Castello, à doca do Reduto, compra-se lenha grossa contada ou às cordas”. Nesse é exibida uma medida que não corresponde ao Sistema Métrico Decimal.

Os jornais veiculavam, na mesma época, anúncios referentes à venda de livros sobre o Sistema Métrico Decimal. O seguinte trecho do Jornal do Pará de 4 de outubro de 1868 (p.1) evidencia: “ ao diretor da instrução pública, enviando o compêndio de lições sobre [...] sistema métrico decimal [...] a fim de que examinando-o emita parecer”. De forma semelhante, um informe podia ser visto em O Diário de Belém, o qual noticiava que o livro intitulado Sistema Métrico Decimal de Moreira de Sá estava à venda na livraria Biblioteca Popular, assim como se vendia

também o livro intitulado “Livro de Lembranças ou momento diário para o ano 1877, contendo sinais do castello, Sistema Métrico Decimal, quadro de divisões, e redução de pesos e medidas, na Livraria Clássica” (DIÁRIO DE BELÉM, 24 de março de 1877, p.2) que, de acordo com jornal, seria um bom presente.

Quanto à Escola Normal, o diretor da Instrução Pública Antônio Gonçalves Nunes expressou no Relatório sua opinião que professores, para trabalhar no ensino primário, deveriam ter estudado em uma instituição desse tipo para melhor atuarem:

[...] nenhuma pessoa mais deve ser admitida para a regência das cadeiras do ensino primário, sem que tenha o estudo normal, e nele ser distinguido de aptidão literária e moral. Esta reforma há de concorrer poderosamente para ser melhorado o nosso professorado. (NUNES, 1868, p. 1).

Em 1869, o jornal Diário de Belém, procurava assinalar a importância da Escola Normal, ao noticiar que esta instituição era citada em um discurso pronunciado na Academia Francesa do seguinte modo: “a Escola Normal não era senão o espírito da nossa época e o progresso da sociedade transportado aos estudos” (DIÁRIO DE BELÉM, de 20 de novembro de 1869, p. 1) ³⁶.

Além destas notícias, havia as que apontavam a existência de Escolas Normais nos países europeus e relacionavam com a ideia de que a formação de professores na Província deviria ocorrer da mesma maneira. Em 15 de março de 1871, o Diário de Belém noticiou que países como Inglaterra, França, Alemanha, Suíça, Portugal, Espanha e Turquia haviam criado Escolas Normais e que os aspirantes ao magistério deveriam aprender um método de ensino e propagar conhecimentos úteis às classes inferiores da sociedade.

Neste momento, inclusive já estavam atuando na Escola Normal do Pará, Camillo Henrique Salgado e Luís Valente Couto, os quais estudaram na Escola Normal de Versalhes, na França. Ao retornarem, ao Pará, em 1869, ocuparam funções de destaque nessa instituição: Salgado foi nomeado para o cargo de Secretário da Escola Normal do Pará e regente na cadeira de Pedagogia e

³⁶ Diário de Belém de 20 de novembro de 1869, p. 1.

Legislação do Ensino ³⁷ e Luís Valente Couto para o cargo de diretor da Escola Prática anexa à Escola Normal³⁸ (MELO *et al*, 2012).

Esses estudos eram custeados pelo governo, como se pode ver pelos ditos do Presidente da Província José Bento da Cunha Figueiredo que almejava aos que estudava em Paris amplo proveito dos “sacrifícios feitos pelos cofres provinciais com sua educação peregrina” para que, no retorno, estes viessem a “dirigir algum estabelecimento de ensino” (FIGUEIREDO, 1869, p. 2).

Como se pôde constatar, os discursos que antecederam a criação da Escola Normal do Pará justificavam a criação de uma instituição desse tipo pelo fato de já existirem nos países da Europa, sendo assim, significava trazer o progresso para o contexto do sistema escolar local. Isso ocorria ao mesmo tempo em que o Sistema Métrico Decimal nas escolas começava a ser determinado pelos discursos, leis e relatório governamentais que, inclusive, exigiam que fosse ensinado obrigatoriamente no curso primário. Por outro lado, as transações comerciais locais, conforme anunciavam os jornais, faziam uso intensivo desse sistema, embora, ao mesmo tempo, continuassem a adotar as medidas antigas. Pelo que foi dito anteriormente, pode-se constatar que as leis, relatórios, noticiários dos jornais e toda essa formação discursiva, favorecia a penetração, na Província do Pará, do Sistema Métrico Decimal nas instituições de ensino e a criação de uma Escola Normal.

2 O Sistema Métrico Decimal: inserção no currículo da Escola Normal do Pará

O Sistema Métrico Decimal foi incluído no primeiro currículo da Escola Normal do Pará, desde que esta foi criada e pertencia à cadeira³⁹ denominada de *Aritmética. Sistema Métrico. Elementos de Geometria*, essa cadeira foi introduzida ao lado de outras de cunho científico como *Noções gerais de física, química e agricultura*.

O curso tinha a duração de três anos e em junho de 1871 as aulas foram iniciadas. O funcionamento dava-se em dois endereços distintos conforme o gênero

³⁷ Lei n. 489 de 16 de novembro de 1866 (MELO *et al*, 2012).

³⁸ Portaria de 27 de agosto de 1870 (MELO *et al*, 2012).

³⁹ 3ª Cadeira das 7 existentes. Cf. CRUZ, 1973, p. 359-360.

do alunado. As nove alunas matriculadas e outras dez ouvintes estudavam no Colégio Nossa Senhora do Amparo e os oito alunos matriculados atendiam as aulas no Liceu Paraense, com os mesmos professores, os quais se alternavam entre os dois distintos endereços (MELO *et al*, 2012).

O professor do Liceu Guilherme Francisco Cruz foi nomeado para assumir a cadeira Aritmética, Sistema Métrico e Elementos de Geometria da recém-criada Escola Normal. Ele estudou engenharia em Gand na Bélgica, à custa da Província (MELO *et al*, 2012). Este professor exercia o cargo de engenheiro da Província cujo cargo tinha como atribuições as fiscalizações de obras públicas e orçamentos, pois os contratos naquele período eram discriminados de acordo com o Sistema Métrico Decimal (JORNAL DO PARÁ, 10 de janeiro de 1871, p.1). Foi deputado provincial e vice-presidente da Província do Pará (JORNAL DO PARÁ, 4 de novembro de 1873, p.2).

A Escola Normal, como instituição independente, foi extinta por lei em 1872, mas não o curso de formação de professor, pois conforme foi estabelecido na Lei: “fica extinta a Escola Normal, sendo o respectivo curso anexado ao Liceu Paraense” e, conforme o Artigo 6º ficou garantida a continuidade das aulas para as alunas no Colégio de N. S. do Amparo. Os alunos, portanto, permaneceram no Liceu Paraense⁴⁰.

No ano seguinte, o Jornal do Pará, datado de 1873, afirma a permanência da cadeira Aritmética, Sistema Métrico e Elementos de Geometria, conforme previsto pelo Regulamento do Curso Normal⁴¹ do Liceu Paraense. Nesse sentido, a cadeira Aritmética, Sistema Métrico e Elementos de Geometria continuava sendo ministrada em respeito ao Regulamento do curso normal⁴² do Liceu Paraense, o qual foi publicado no Jornal do Pará datado de 5 de abril de 1873 (p.1), cujo Artigo 1º determinava que: “Além dos cursos de humanidade e comércio haverá no Liceu

⁴⁰ Lei Provincial n. 757 de 19 de dezembro de 1872 (JORNAL DO PARÁ, de 25 de dezembro de 1872, p.1).

⁴¹ Regulamento aprovado pelo vice-presidente de Província Barão de Santarém, por ofício de 21 de março de 1873, aditou ao Regulamento do Liceu Paraense, regulando o ensino do novo curso normal do mesmo Liceu (MELO *et al*, 2012).

⁴² Regulamento aprovado pelo vice-presidente de Província Barão de Santarém, por ofício de 21 de março de 1873, aditou ao Regulamento do Liceu Paraense, regulando o ensino do novo curso normal do mesmo Liceu (MELO *et al*, 2012).

mais um curso normal para a habilitação das pessoas que se destinarem ao magistério primário” e, ainda no Artigo 2º “O curso normal compreenderá as dez cadeiras, sendo a 3ª, Aritmética, Sistema Métrico e Elementos de Geometria”.

Em abril de 1873, Cezar Augusto de Andrade Pinheiro e João Gualberto, alunos do último ano do Curso Normal foram nomeados como professores para escolas primárias da capital, conforme registrado no Relatório do Presidente de Província Guimarães, de 1873. Cezar Pinheiro tornou-se professor da Escola Normal, conforme informado no prefácio do livro intitulado Aritmética Primária, publicado por ele em 1886. Este livro, que incluiu o Sistema Métrico Decimal, foi utilizado nas escolas públicas. Neste mesmo ano, ele foi eleito deputado e trabalhou no jornal O cidadão e no Diário de Notícias, e, ainda, atuou como diretor de escola em Belém, médico, coronel do exército e intendente em alguns municípios (MACHADO; MENDES, 2016).

Em dezembro de 1873, o Presidente de Província Cunha Júnior pediu a revogação da Lei que havia extinguido a Escola Normal por entender que um Curso Normal:

[...] não corresponde à ideia que se teve em vista com a criação da Escola Normal, que deve ter uma existência própria, e organização especial [...] um curso que, por sua organização não pode oferecer as grandes vantagens daquela ilustríssima Instituição. (CUNHA JÚNIOR, 1873, p.3).

Embora ele tivesse usado estes argumentos, não conseguiu o apoio da Assembleia Legislativa. Em 1874, o Presidente de Província Vicente de Azevedo reafirmou a necessidade da existência de uma Escola Normal para educar pessoas para a profissão de mestre.

Julgo conveniente dizer que o professor não pode estar inabilitado pela falta de Escola Normal que lhe conceda habilitação. A escola é a oficina do futuro. O primeiro cuidado é a habilitação dos mestres, oferecer meios para se prepararem para a profissão. Eis o motivo das Escolas Normais. Não basta o professor ser instruído, ele tem que ser educado para a profissão, que tenha método de ensino (AZEVEDO, 1874, p. 2).

Coerente com essas ideias, ele restabeleceu a Escola Normal, por Regulamento em 1874⁴³. A cadeira que incluía o Sistema Métrico Decimal permaneceu com a mesma nomenclatura: Aritmética, Sistema Métrico e Elementos de Geometria. O professor nomeado para essa cadeira foi contratado após ter sido aprovado mediante concurso público neste mesmo ano ⁴⁴.

Sobre o professor contratado, trata-se de Antônio Manuel Gonçalves Tocantins. Formado em engenharia civil na Bélgica a expensas da Província do Pará (JORNAL DO PARÁ, 17 de agosto de 1874), trabalhou como engenheiro da Província e tinha como atribuição fiscalizar obras públicas, cujos contratos eram realizados seguindo o Sistema Métrico Decimal (JORNAL DO PARÁ, 19 de junho de 1872). Foi deputado, diretor Geral da Instrução Pública no momento da aprovação do livro de Cezar Pinheiro intitulado Aritmética Primária, para uso das escolas públicas (DIÁRIO DE BELÉM, 23 de fevereiro de 1877).

Em 1874, a Escola Normal voltou a ser autônoma, sendo desvinculada do Liceu Paraense e mantendo a mesma cadeira denominada Aritmética. Sistema Métrico Decimal e Elementos de Geometria, mudando o professor – que antes de ter sido extinta era o engenheiro Guilherme Francisco Cruz –, assumiu o também engenheiro Antônio Manuel Gonçalves Tocantins⁴⁵.

A Escola Normal, após cerca de doze anos de funcionamento interrupto, foi novamente anexada ao Liceu Paraense⁴⁶, conforme Lei estabelecida em 1885: “fica autorizado o presidente da Província a fundir no Liceu Paraense a Escola Normal”. A mesma Lei transferia o professor de matemáticas da Escola Normal para o Liceu. Referindo-se a esse acontecimento, Henriques (1886, p.84) assinala que Escola

⁴³ Restabelecida pelo regulamento de 9 de junho 1874, fundamentado na Lei n. 776 de 28 de agosto de 1873 e Lei n. 815 de 18 de abril de 1874 (MELO *et al*, 2012).

⁴⁴ Portaria de 9 de junho de 1874 (MELO *et al*, 2012).

⁴⁵ Este engenheiro, em 1868 era deputado e participou dos debates para a implantação do Sistema Métrico Decimal no currículo das escolas da Província do Pará.

⁴⁶ Lei n. 1224 de 3 de dezembro de 1885.

Normal continuou funcionando e “quem no Liceu fosse aprovado nas matérias que atualmente se exige para a Escola Normal será considerado normalista⁴⁷”.

Por decreto de 1890, a Escola Normal voltou a ser autônoma e no currículo foi instituída a cadeira Aritmética e Álgebra (O PARÁ, 22 de agosto de 1900, p.2). Dessa forma, O Sistema Métrico Decimal passou a integrar os conteúdos de Aritmética.

Diante das modificações empreendidas, foram criadas duas Escolas Normais pelo Decreto n. 29, de 4 de fevereiro de 1890, sendo uma para professores e outra para professoras. Em cada escola havia uma cadeira de Aritmética e Álgebra. No entanto, a Escola Normal destinada ao sexo masculino nem chegou a funcionar, pois as salas estavam sendo reformadas e, antes que as obras fossem concluídas, o Governo decidiu unir as duas Escolas. Assim, no decorrer da fusão das duas Escolas, ficou somente uma cadeira de Aritmética e Álgebra. A união foi prevista pelo Decreto n. 165 de 23 de julho de 1890, principalmente porque geraria economia financeira para o Estado (O PARÁ, 18 de maio de 1898, p.1).

O Decreto⁴⁸ de 1890 reduziu⁴⁹ as duas Escolas Normais a uma só e determinou que esta devesse passar a funcionar a partir de 1º de agosto daquele mesmo ano, com aulas comuns e com os mesmos professores. Neste currículo foi instituída a cadeira Aritmética e Álgebra que era regida pelo professor concursado João Chaves da Costa.

Acerca do professor que atuou na disciplina, é necessário informar a formação e atuação do referido. João Chaves da Costa estudou no Liceu Paraense, foi delegado escolar do 3º distrito (DIÁRIO DE NOTÍCIAS, 15 de agosto de 1890, p.1), diretor e redator do Jornal denominado A República. Ademais, foi conferente concursado da Recebedoria Provincial (ALMANACH DO DIÁRIO DE BELÉM - PA 1879, p.117), fez parte do corpo docente do curso secundário do Collegio Belém

⁴⁷ Art. 5º da mesma Lei.

⁴⁸ Decreto n. 165 de 23 de julho de 1890.

⁴⁹ Relatório do diretor da Escola Normal apresentado ao governo do Estado do Pará.

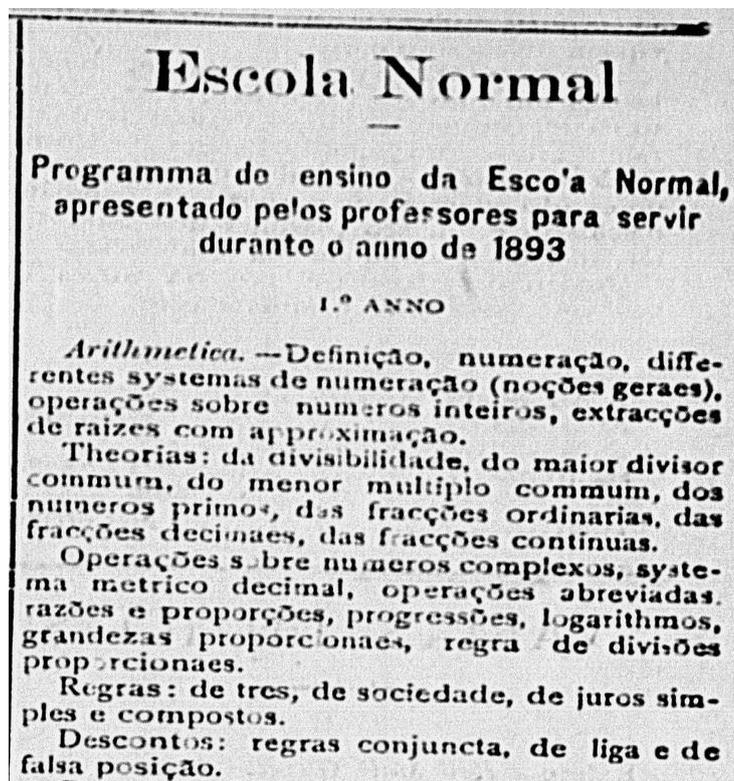
(JORNAL A CONSTITUIÇÃO, órgão do partido Conservador, de 4 de janeiro de 1884, p.3).

Além disso, Costa também teve outras importantes funções, a saber, subdelegado de Monte Alegre (JORNAL DO PARÁ, 27 de março de 1878, p.2), cobrador da Companhia das Águas do Gram-Pará, (JORNAL DO PARÁ, 22 de março de 1887, p.3), membro do tribunal do Júri (O LIBERAL, 19 de abril de 1887, p.2), escrivão das decimas urbanas (O LIBERAL, 29 de agosto de 1889, p.1), cargo de fiel do Thesoureiro da Alfândega (O LIBERAL, 31 de agosto de 1889, p.3).

No âmbito educacional, João Chaves da Costa foi ainda nomeado para a Comissão Examinadora do concurso para a escola do 3º Distrito da capital (DIÁRIO DE NOTÍCIA de 15 de agosto de 1890, p.1). Costa, juntamente com Camilo Salgado foi nomeado delegado escolar do 3º Distrito da capital (DIÁRIO de NOTÍCIA de 15 de agosto de 1890, p.2), professor interino da Escola Normal em 1891 (DIÁRIO de NOTÍCIA de 5 de novembro de 1891, p.1), nomeado por concurso para a cadeira Aritmética da Escola Normal (7 de novembro de 1893, p.1) inspetor, morreu em 1896 aos 39 anos.

O Sistema Métrico Decimal constava no Programa de ensino da Escola Normal para o ano 1893, foi publicado no jornal A República, em 8 de fevereiro de 1893 (Fig.1). Referia-se ao primeiro ano e pertencia à cadeira de Aritmética, que incluía também: numeração, divisibilidade, frações decimais, números complexos e regra de três.

Figura 1 – Programa de Ensino da Escola Normal para o ano de 1893.



Fonte: Hermeroteca digital⁵⁰

A figura acima foi extraída do jornal A República de 8 de fevereiro de 1893, refere-se ao Programa de Ensino da Escola Normal para o ano de 1893. Neste ano, a Escola Normal passou a funcionar em edifício de propriedade do Estado, situado na Rua 28 de setembro, esquina com a Rua Santo Antônio.

O quadro abaixo apresenta a movimentação dinâmica do Sistema Métrico Decimal no currículo da Escola Normal de 1871 a 1890.

Quadro – Sistema Métrico Decimal no currículo da Escola Normal

DATA	DOCUMENTO	CADEIRA	PROFESSOR
13 de abril de	Lei provincial	Aritmética. Sistema Métrico. Elementos de	Guilherme Francisco Cruz – engenheiro. Bacharel em

⁵⁰ Cf. Disponível em: hndigital.bn.gov.br/hermeroteca-digital. Acesso em 15 fev. 2019.

1871		Geometria	Matemáticas
9 de junho de 1874	Portaria	Aritmética. Sistema Métrico. Elementos de Geometria	Antônio Manoel Gonçalves Tocantins – engenheiro. Bacharel em Matemáticas
23 de julho de 1890	Decreto 165	Aritmética e Álgebra	João Chaves da Costa – bacharel pelo Liceu Paraense

Fonte: Quadro síntese elaborado pelos autores a partir das informações coletadas nos Relatórios de Presidentes de Província de 1873, 1874, 1875 e 1889.

3 Notas Finais

O Sistema Métrico Decimal foi inserido na Escola Normal em 1871, momento em que foi criada. Desde o início da década anterior, a proposta de introduzir o sistema nas escolas foi vinculada por meio de leis e regulamentos, inclusive propondo torná-lo obrigatório. Ressalta-se que nas escolas primárias esta proposta já havia ocorrido desde 1862.

Ainda nessa década, esse sistema penetrou também nos jornais, pois se verifica que tal medição era utilizada amplamente nas notícias comerciais. Entretanto, pode-se ver também que os sistemas tradicionais de medidas continuavam sendo utilizados. Além de anúncios sobre a venda de livros que difundiam o referido Sistema.

Outro tipo de notícia era a que chamava atenção a respeito de escola normal. Apontava que este tipo de escola já existia nos países europeus e assim representavam “o espírito da época”.

Ainda nessa década, os Relatórios de Província assinalavam o envio de professores para a Europa custeados pelo Governo, que – como se pode constatar – ao retornar, estes passaram a atuar nessa Instituição a partir do momento em que ela foi criada, inclusive assumindo cargos de direção. Verificou-se ainda que a atuação de engenheiros como professores foi significativa nesse período.

A inserção do Sistema Métrico Decimal ocorreu inicialmente pela cadeira Aritmética, Sistema Métrico Decimal e Elementos de Geometria, mantendo-se até 1890, quando esse Sistema passou a fazer parte da cadeira intitulada Aritmética e Álgebra. A Escola Normal, por seu turno, funcionou de modo contínuo – embora inicialmente tenha sido independente e, em outros momentos, estivesse anexada ao Liceu Paraense. A princípio funcionava mantendo os alunos e alunas separados, em endereços distintos, mas a partir de 1885 passou a atender as aulas de modo conjunto.

CAPÍTULO 3

INSTITUTO LAURO SODRÉ: DIFUSÃO DO SISTEMA MÉTRICO DECIMAL PELO ENSINO PROFISSIONAL (1899-1904)

1 A TRAJETÓRIA DA DISCIPLINA NO INSTITUTO

O Sistema Métrico Decimal foi incluído no currículo das escolas profissionalizantes do Pará, tais como a Escola Normal – que formava professores primários, visto anteriormente – e o Instituto Lauro Sodré⁵¹ – no momento da sua criação por meio do Decreto nº 414 de 1º de fevereiro de 1897, a fim de formar artífices e operários. Este Instituto tinha a finalidade de oferecer “instrução primária e profissional (operária ou agrícola) aos órfãos ou aos filhos de pais pobres” (PARÁ, 1900, p. 803), transformá-los não só em mão de obra produtiva para a indústria, mas também para o comércio. Em 1898, a Lei nº 602 organizou o Instituto Lauro Sodré como colônia orfanológica, artística, industrial e agrícola com o intuito de disciplinar para o trabalho os desprovidos de fortuna.

Este tipo de ensino formador de operários e de contra-mestres também ocorria em outros municípios do Brasil, como na capital, o Rio de Janeiro, onde havia o Asilo de Meninos Desvalidos, o qual iniciou o seu funcionamento em 1875, tendo sido criado um ano antes, com ensino de ofícios como “encadernação, tipografia, carpintaria, marcenaria, alfaiataria, tornearia, entalhe, ferraria, funilaria, serralheria, sapataria e correaria”, acompanhado de curso de letras e desenho (D’ANGELO, 2000, p. 26).

No Pará, o Instituto Lauro Sodré oferecia o ensino da instrução primária acrescido de oficinas profissionalizantes, os quais eram acessados pelos alunos de acordo com a vocação deles. Neste Instituto os alunos estudavam o Sistema Métrico Decimal diferentemente dos demais alunos da Instrução Primária da Província, pois havia dois níveis de instrução: primária (leitura e escrita, elementos de física e química com de breves rudimentos de física e química) e profissional (desenho

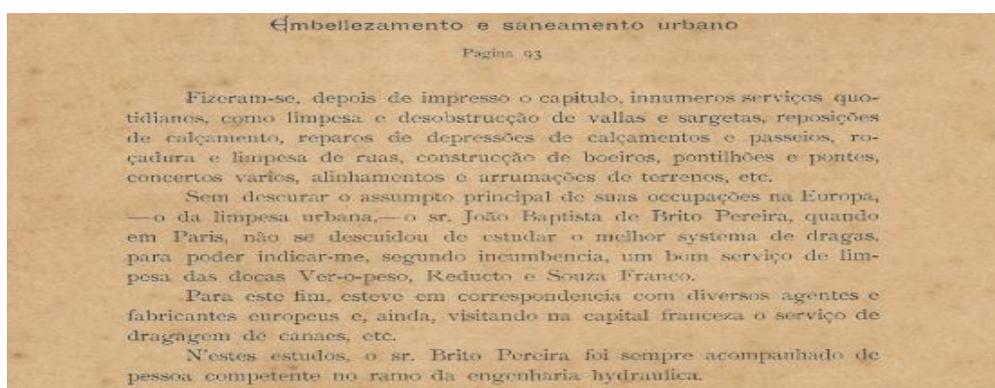
⁵¹Anteriormente denominado de Instituto de Educando e Artífices criado pela Lei Provincial nº 666 de 31 de outubro de 1870, completada pela Lei nº. 781 de 9 de setembro de 1873, iniciou suas atividades educativas em 1871, mas a partir de 1897 sofreu uma grande reforma e foi encerrada 1899 (PARÁ. Relatório de Província de 15 de fevereiro de 1880).

linear de máquinas, topográfico e de aprendizagem nas oficinas do Instituto, escolhidos a partir da vocação dos alunos). Além disso, havia variação de período de duração de estudo conforme o curso escolhido.

2 CONTEXTO

No Pará, a presença do suntuoso prédio do Instituto acompanhava a modernidade que Belém começou a passar a partir da segunda metade do Século XIX, mas que acelerou em um processo que costuma ser designado *Belle Époque* Amazônica⁵², ou seja, momento em que o processo de urbanização foi evidenciado. A paisagem da capital apresentou modificações com a construção de grandes edificações e criação de novas instituições como o Asylo da Mendicidade em 1899. Nesse mesmo ano foi celebrado contrato para a construção e exploração de mercados e aformoseamento do Bosque. Ocorreu ainda a inauguração de monumentos e obras de arte encomendadas pelo governo aos artistas italianos De Angelis e Capranesi, bem como a implantação de luz elétrica e serviço telefônico (Relatório da Intendência, 1897 - 1902, p.100). Todas essas ações foram financiadas pelos lucros auferidos pela exportação do látex, cujo vertiginoso crescimento econômico possibilitou a cidade de Belém a ter uma das maiores receitas do Brasil (DAOU, 2000; SARGES, 2010). O embelezamento realizado no Pará recebia influência francesa.

Figura 1 - Ações governamentais para embelezamento e urbanização

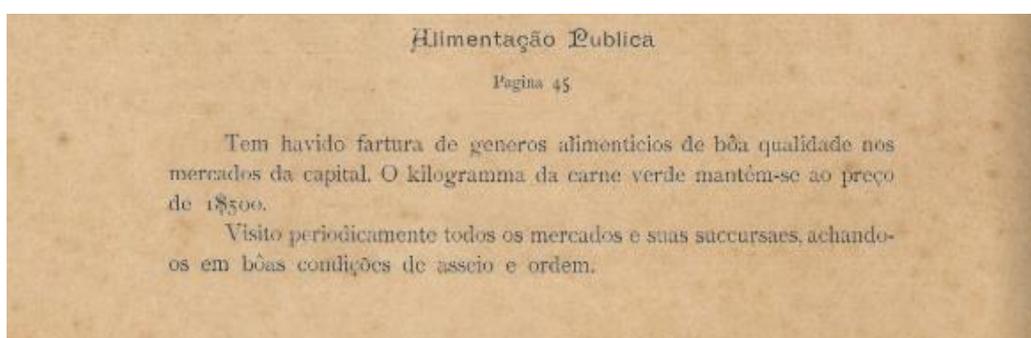


Fonte: LEMOS, Relatório da Intendência (1897 a 1902), 1902, p.93.

⁵² Autores como Sarges (2010) a situam entre 1870 a 1912.

Estes melhoramentos estendiam-se a outras obras estruturais como construção de mercados como o de ferro situado no primeiro quarteirão do Boulevard República – destinado à venda de peixes, mariscos, farinha de mandioca e outros gêneros –, pois com o aumento da população para “duzentas mil almas”, o governo preocupava-se com o abastecimento da capital, Belém, onde já vigorava o uso do Sistema Métrico Decimal na comercialização dos gêneros alimentícios. O comércio de frutas, legumes, carnes verdes, pescado etc foi regularizado e foi mandado “assentar sobre bases de mármore as balanças destinadas à verificação oficial das pesadas desses gêneros” (LEMOS, 1897, p. 68 in LEMOS 1902).

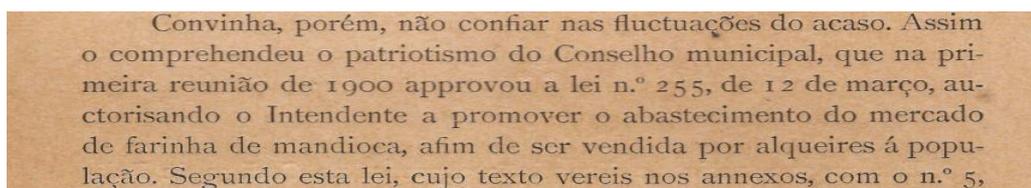
Figura 2 - Uso do Sistema Métrico Decimal nos mercados de Belém



Fonte: LEMOS, Relatório da Intendência (1897 a 1902), 1902, p.45.

Embora os demais gêneros estivessem à venda considerando o Sistema Métrico Decimal, havia exceções como se pôde constatar com um dos alimentos base da população paraense, a farinha de mandioca, que recebeu autorização legal do Conselho Municipal para ser vendida em outra unidade de medida, alheia ao Sistema Métrico Decimal. Após trinta e oito anos da adoção do novo Sistema de medidas no país, no Pará outras formas de medir coexistiam, bem como em outros estados do Brasil.

Figura 3 - Uso de outro sistema de medida nos mercados de Belém



Fonte: LEMOS, Relatório da Intendência (1897 a 1902), 1902, p.55.

Havia ainda outros produtos à venda com unidades de medidas locais, como se pôde constatar como no caso do açaí, fruto endógeno da Amazônia, sendo

considerado como alimento importante e que permanecia sendo ofertado por unidade de medida denominada de paneiro, igualmente estabelecido de forma legal em contrato governamental.

Figura 4 - Uso de unidade de medida dos locais

De accordo com a clausula 8.^a do contracto de 16 de agosto de 1899, approvei em detalhe as seguintes taxas de entrada e commercio de diversos artigos no mercado de ferro:

Aves de qualquer especie, vivas ou mortas (uma).....	\$120
Peixes e mariscos (kilogramma).....	\$100
Tartarugas e reptis congeneres (kilogramma ou unidade).....	\$100
Mercador ambulante (um).....	\$100
Taboleiros de fructas ou flôres (conforme o tamanho).....	\$100 a \$200
Gado suino e lanigero (por cabeça).....	3\$000
Farinha (alqueire).....	\$060
Assahy (paneiro).....	\$100

Fonte: LEMOS, Relatório da Intendência (1897 a 1902), 1902, p.74.

No Pará, apesar de a economia depender principalmente do extrativismo da borracha, havia um dinâmico comércio local, o qual era movimentado pela indústria pastoril e por engenhos que fabricavam mel, açúcar e cachaça. Além disso, havia fábricas de sabão, chocolate, cera, cerveja, licor, carruagens e arreios, bem como de lojas de sapateiro, alfaiate, funileiro, marceneiro e ferreiro. Na capital do Pará, Belém, havia uma *lithographia*, uma fábrica de cerâmica, uma de papel, outras fábricas de tecidos, de flores de pano, de redes, de doces e de louças de barro (CUNHA, 1887). Esse movimento do comércio requeria trabalhadores qualificados e o Instituto com suas oficinas os formavam em atendimento a essa demanda.

Figura 5 - Uma fábrica de cerveja em Belém



Reprodução proibida.

FABRICA PARAENSE DE CERVEJA

Clotilde Hasbun & Amarel.

Fonte: PARÁ, Álbum do Estado do Pará, 1910, p. 243.

Na Praça de Belém também ocorria comércio exterior, onde era comercializado principalmente o látex proveniente da floresta Amazônica brasileira e de outros países como Peru, Bolívia e Venezuela, os quais tinham como destino os seguintes portos: Liverpool, Havre, Lisboa, Madeira, Nova York. Nesse movimento, produtos importados e alguns de luxo igualmente passavam pelo Porto de Belém para atender aos gostos exigentes dos barões da borracha, tais produtos eram medidos e pesados pela alfândega com fins de cobrar taxas e impostos. Os equipamentos métricos no padrão decimal precisavam ser auferidos, o que se revertia em receita para o governo, como se pode ver no Balanço da Intendência Municipal de Belém, no ano de 1897.

Figura 6 - Cobrança de aferição, pelo governo, dos equipamentos métricos

Amanho e kilogrammento de rezes no Curro.....	295:372\$500
Dito, dito de gado suino e lanigero	11:137\$000
Imposto de rezes sahidas em pé do Curro	5:410\$000
Divida activa.....	122:979\$332
Multas por infracção do codigo de Posturas, etc.....	67:298\$469
Aluguel dos quartos externos do mercado publico.....	49:185\$000
Arrendamento e aluguel de talhos do mercado publico.....	38:695\$500
Renda interna do mercado publico..	49:060\$000
Imposto de decimas urbanas na Capital	578:958\$790
Dito, dito no Mosqueiro.....	5:192\$140
Aferição de pesos e medidas na Capital.....	47:559\$600
Dito, dito no interior do municipio	467\$800

Fonte: LEMOS, Relatório da Intendência (1897 a 1902), 1902, p.321.

O Sistema Métrico Decimal no Pará fez parte da importação de um modelo civilizatório que estava em voga, no auge da *Belle Époque*, cujas mudanças concretizaram-se nas Instituições com o Museu Paraense com suas publicações científicas, a Biblioteca Pública, o Theatro da Paz, as diversas Associações e Sociedades que foram criadas à época e, sobretudo, as escolas que ancoravam o cientificismo com a modernização enfatizada no fim do século XIX e início do século XX. As mudanças ocorridas nas leis e a normatização do seu ensino nas escolas da Província corroboravam para a efetivação da Lei de 1862 que implantou o novo Sistema de medidas no país.

A Província do Pará realizava medidas para efetivar a implantação do Sistema Métrico Decimal, mas admitia a coexistência de outras formas de medir, como visto anteriormente, pois a validação da valorização do conhecimento moderno no Pará não anulava por completo as outras formas de medir, práticas culturais da sociedade que permaneciam em vigor.

E, nesse contexto, objetiva-se analisar como ocorreu a difusão do Sistema Métrico Decimal no Instituto Lauro Sodré que formava mão de obra qualificada para trabalhar neste contexto da Belle Époque.

O Sistema Métrico Decimal têm sido estudado em variados aspectos por pesquisadoras como Zuin (2007), Secreto (2011), Corrêa (2015), as quais convergem quanto a elucidar a respeito da contribuição dos manuais didáticos escolares na difusão do novo sistema de medidas no Brasil. Zuin (2007) pesquisou livros que circularam em Portugal e no Brasil e identificou os que foram adotados nas escolas. Secreto embora tenha enfatizado a Revolta do Quebra-Quilos, mostrou indícios sobre livros escolares que circularam no nordeste e Corrêa (2015) igualmente apresenta alguns livros escolares sobre o Sistema Métrico Decimal que circularam no Pará. Embora estes trabalhos não tenham focado somente em escolas ou currículos, abrangeram uma relação do Sistema Métrico Decimal com o ensino escolar.

Neste artigo, analisar-se-á os discursos dos governantes sobre a criação do Instituto Lauro Sodré, lócus da pesquisa histórica, para verificar como se fundamentava não só a sua criação e as influências, mas também o currículo e os espaços de ensino deste Instituto. Utiliza-se para o cumprimento do objetivo da pesquisa, o regulamento da Instituição, o currículo escolar e os pronunciamentos de governantes Ressalta-se que a presente pesquisa procura ainda identificar quem os pronunciava naquele momento e a posição social dos sujeitos.

3 DISCURSOS DOS GOVERNANTES SOBRE ENSINO PROFISSIONAL

3.1 O Sistema Métrico Decimal e a criação do Instituto Lauro Sodré

A implantação do sistema republicano, no Estado do Pará, possibilitou maior atuação dos governantes estaduais, de acordo com sua plataforma de governo, nas questões políticas locais. Entre essas políticas a instrução pública tinha atenção entre os governantes, tal fato pode ser constatado pelas mensagens e relatórios anualmente publicados, os quais continham propostas e realizações de acordo com as percepções dos próprios políticos.

Diante desse breve esclarecimento, serão analisados os discursos iniciados em 1891 sobre ensino profissional, pronunciados pelos governantes anteriormente e durante a reforma do Instituto do Lauro Sodré em 1899. Essa análise é proposta para que se possa entender este espaço educativo projetado pelos governantes, onde o Sistema Métrico também seria difundido.

O ensino profissional já estava presente no Pará desde período Imperial, por meio do Instituto de Educandos e Artífices voltados para órfãos desvalidos, e pela Escola Normal para formação de professores de Ensino Primário. No entanto, nesse período, essa modalidade de ensino no Brasil dependia mais da iniciativa de presidentes da província e de deputados, ou de iniciativa religiosa para seu funcionamento, do que de uma política contínua que funcionasse independentemente da atuação de seus idealizadores (RIBEIRO, 2001; SANTOS, 2013). Na República encontra-se uma presença contínua de discursos nas mensagens do governo que denotam a importância do ensino profissional naquele momento.

Assim pode-se encontrar não só a menção ao ensino profissional, no ano de 1891, em documentos que registraram a mensagem do governador Lauro Sodré ao congresso legislativo, como também a instrução pública sendo abordada nas primeiras páginas. No texto encontraram-se discursos que denotam a importância da profissionalização do docente na educação científica e literária para atuar na instrução primária como ponto essencial de uma política moderna: “Na certeza de que sem o ensino profissional, sem o mestre com a necessária educação científica e literária [...] são infrutíferas todas as despesas feitas com a instrução primária tratei de conservar em alto nível a Escola Normal” (SODRÉ, 1891, p. 9).

Na mesma proposta de considerar a importância do ensino profissional, ele justifica a criação do curso profissional de agrimensura no Liceu Paraense por considerar a “carência de profissionais para o serviço de terras” (SODRÉ, 1891, p.10). Em um Estado que tinha forte política de colonização, a demarcação de terras era uma atividade que exigia capacidade técnica para sua realização. Assim, verifica-se na proposta do governador Lauro Sodré para a instrução pública, a

importância dada à relação prática dos saberes ministrado nas escolas ou cursos profissionais devido a sua utilidade na dinâmica de Estado que se modernizava.

Na mesma mensagem, Sodré amplia sua proposta do ensino profissional incluindo as classes populares pautada em pedagogia moderna e fundamentada nas Ciências, como saber diferenciado dos demais para aplicação na vida. De acordo com governador:

Empenhado em conseguir derramar das luzes das ciências pelas classes populares, cogitei igualmente a criação de um Liceu de artes e ofícios, onde fossem ministrados conhecimentos teóricos e práticos, especialmente consagrados às classes proletárias (SODRÉ, 1891, p. 9).

Sodré concebia o ensino profissional ou técnico nas suas diferentes formações, mas nos seus discursos, o ensino voltado para a agricultura tinha destaque: “Penso que é certo a criação e divulgação do ensino agrícola” (SODRÉ, 1892, p. 23). Para ele dois elementos tinham principal destaque, o ensino fundamentado na Ciência e a agricultura configurando-se como setor econômico importante, por isso lamentava que no Estado do Pará esta atividade econômica encontrava-se abandonada por causa da preferência da população pela rendosa atividade extrativista, ou ainda, os empreendimentos que mantinham a atividade agrícola mesmo quando exercida, mantinham suas técnicas, (SANTOS, 2013). Ele considerava que a melhoria da exploração da terra no estado do Pará tornar-se-ia “frutífera sob uma direção esclarecida pelo estudo” (SODRÉ, 1892, p. 24).

Além do entendimento do ensino profissional fundamentado na Ciência como elemento modernizador, Sodré convencido pelos discursos que circulavam na Europa, conhecia as redes de efeitos da modernidade no antigo continente ocidental, entre eles, as disputas comerciais entre nações nos setores econômicos da agricultura e indústria. Ele conhecia as vantagens da instrução e profissionalização da população de um país para melhoria da produção e competitividade. Nisso ele expõe:

A organização do ensino técnico, disse já alguém, não é uma simples questão de pedagogia, antes é uma questão vital para todos os povos modernos empenhados na luta travada no terreno da população e das

permutas. Nos torneios, de que hoje se entretetece o drama da vida das nações policiadas, a vitória há de caber aos mais aparelhados, isto é aos mais instruídos (SODRÉ, 1892, p. 29).

Após esta declaração, ele lançou os primeiros discursos em prol à reforma e ampliação do Instituto de Educando e Artífices ao congresso, sete anos antes de sua realização. “Deveis autorizar a reforma completa do Instituto Paraense de Educando e Artífices” com “organização inteiramente nova, que lhe permita corresponder aos institutos que determinaram a sua criação” (SODRÉ, 1892, p. 29).

O ensino profissional após o encerramento do mandato de governador de Lauro Sodré, em 1897, continuou presente nos discursos do governador Paes de Carvalho, que governou o Pará no período de 1897 a 1901. Carvalho, por seu turno, manifestou aos deputados estaduais, em 1897, o seu entendimento sobre o papel do Estado na política de instrução pública, inclusive a profissional. Nas suas palavras:

Orienta-se a intervenção dos governos pelos progressos que tem feito o ensino moderno, cuja característica é proporcionar aos educandos todos os meios que os familiarizem com as verdades da ciência e seus preceitos de mais útil aplicação na existência (CARVALHO, 1897, p. 27).

O Estado, no seu entendimento, era responsável por promover para a população diferentes modalidades e níveis de ensino, inclusive profissional, baseado nas ciências e na aplicação para a vida, como na agricultura e na indústria. Diante disso, pronunciou: “Muito há de esperar do vastíssimo plano de ensino, que vigora entre nós. Preside à sua organização elevado critério científico e técnico” (CARVALHO, 1897, p. 27).

Além da ênfase nas ciências, Paes de Carvalho deu também atenção especial ao ensino agrícola, assim como Sodré. No Pará havia constantes reclames do abandono da agricultura e da manutenção das práticas tradicionais pelos governantes. Nesse mesmo sentido, o político expõe que a agricultura precisava “substituir os seus processos rotineiros, adotar métodos de cultura mecânica e racional, conhecer instrumentos que aumentem os braços, melhorar as culturas existentes e ensaiar outras existentes” (CARVALHO, 1899, p. 24). Em tal processo de modernização, a instrução profissional era necessária para que os métodos

racionais fossem difundidos e as máquinas fossem manobradas, sendo ensinadas no Instituto.

Diante da discussão empreendida, foi possível observar que o ensino profissional baseado nas ciências naturais ganhava destaque nas falas de Lauro Sodré e Paes de Carvalho dentro do Congresso por estarem atravessados por discursos que consideravam este saber responsável pelo progresso material, alcançados por países da Europa e dos Estados Unidos. Nesse sentido, a difusão de conteúdos relacionados às Ciências no sistema educacional, como o Sistema Métrico Decimal, significava a crença de que se estaria fazendo o mesmo percurso dessas nações.

Nesse processo de implantação e ampliação das ciências, como saber verdadeiro e prático que quantifica e classifica os fenômenos e os elementos da natureza, possibilitou que o Sistema Métrico Decimal tivesse condições e possibilidades de ser difundido, por ser um parâmetro de medida de determinadas grandezas, como o tamanho, a massa e o volume e aplicável ao labor dos trabalhadores e ao cotidiano de pessoas, o qual se situava além do cumprimento legal.

Além disso, Lauro Sodré e Paes de Carvalho eram homens do seu tempo na região Amazônica, perpassados por redes discursivas da modernidade vindas da Europa, que tinham diretrizes na educação, na economia e na concorrência internacional, que entediam o ensino profissional para população como meio para o progresso da região.

3.2 O Instituto Lauro Sodré

O Instituto Lauro Sodré foi reorganizado e passou a ocupar o novo prédio⁵³ localizado no Marco da Légua, em setembro de 1899. No novo endereço, Paes de Carvalho relata as obras e materiais que constituíram o novo prédio, informando o

⁵³ Funcionou anteriormente em um prédio sediado na Estrada de Nazaré, atualmente bairro importante por alocar o Santuário de N.S. de Nazaré.

propósito da ampliação do ensino profissional e o decreto que regulamentou o novo projeto para educação:

No sentido de dar melhor orientação ao ensino profissional facultado no Instituto Lauro Sodré, e de conformidade com a autorização do Poder Legislativo, fiz baixar o Decreto n. 726 de 12 de julho de 1899, pelo qual reorganizei esse estabelecimento, adicionando-lhe o ensino agrícola, tão essencial a todos os povos (CARVALHO, 1901, p. SL -54).

No mesmo relato, Paes de Carvalho dá detalhes sobre o tempo de duração da reforma do prédio, a nova localização, o que havia sido construído pelo governo antecessor e o que ele havia acrescentado. O referido fez, ainda, a seguinte exposição sobre a construção da Instituição com algumas obras iniciadas desde o mandato do governador Lauro Sodré:

Dessa data até o presente, isto é, em quatorzes meses, concluíram-se as outras partes do edifício, que compreende dezesseis salas para aulas, laboratórios, copas, banheiro, cozinha, um grande refeitório para quatrocentos alunos e quatro salas para residência e o gabinete do diretor geral e a escadaria interior com zimbório e teto a estuque. A escadaria de pedra da entrada, os arcos e o tímpano foram igualmente obras importantes feitas nesse curto período de tempo (CARVALHO, 1901, p. SL -55).

A reforma grandiosa e a contratação de estrangeiros para atuar como professores mostraram que o projeto de Paes de Carvalho tinha como proposta promover uma educação profissional em um nível que exaltasse o Instituto no país e o colocasse consoante aos padrões europeus. Corroboração desse entendimento é o relato do diretor geral Ernesto Mattoso Maia Forte sobre as atividades realizadas na Instituição em 1899, quando descreve o seguinte: “Decreto [...] reformou o Instituto, ampliando o curso industrial e criando o curso agrícola, tornando-se assim esta Instituição a mais notável do Brasil e digna de figurar entre as mais importantes da Europa e da América Latina” (FORTE, 1900, p. 11).

Dois anos depois, compartilhando da mesma ideia, quando o Instituto já desenvolvia suas atividades e alcançava os critérios avaliativos, Paes de Carvalho pronunciou o seguinte: “No Brasil, não temos outro estabelecimento de ensino secundário profissional que se lhe possa equiparar” (PAES DE CARVALHO, 1901, SL-57). A figura a seguir mostra as pretensões dos governantes em promover um ensino profissional segundo padrões europeus.

Figura 7 – Projeto da Fachada do Instituto Lauro Sodré na reforma ocorrida no governo Paes de Carvalho.



Fonte: PARÁ, Relatório do Instituto Lauro Sodré, 1889, p. 3.

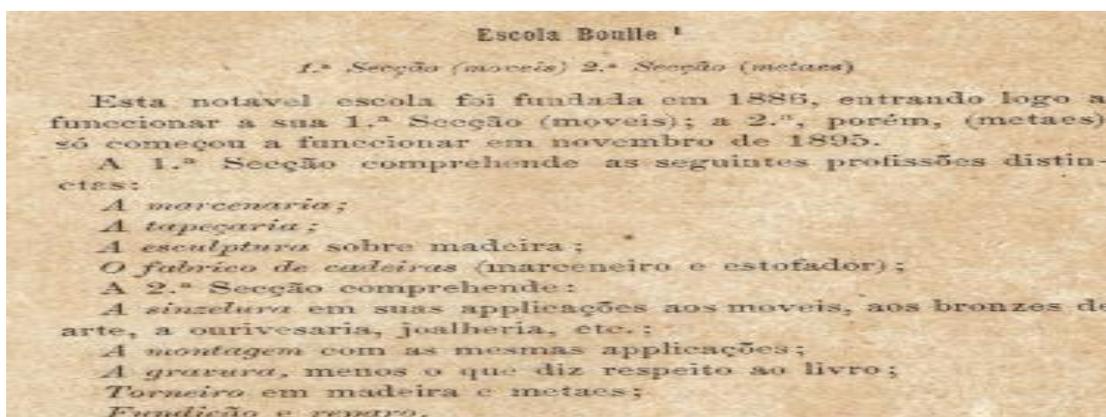
Na Europa, as escolas profissionais existiam desde o século XVI. De acordo com o Relatório de Ernesto Mattoso Maia Forte, lá existiam escolas profissionais antes de ter sido criado o Instituto Lauro Sodré, pois, segundo Forte, “é a França certamente quem possui as escolas mais antigas. No século XVI, no colégio Godran, em Djon foi criada a primeira Escola de Agricultura” (FORTE, 1899, p.9).

Desse modo, à semelhança das instituições francesas, a América do Sul – a exemplo da Argentina, Chile e Brasil – criou escolas profissionais. O relator ressalta que “temos a felicidade de encontrar na velha França, Alemanha, Inglaterra, na velha Europa, enfim, manancial fecundo de ensinamentos para as nossas reformas” (FORTE, 1899, p.9). E finaliza afirmando que “a preocupação desses povos [acerca das] descobertas científicas de processos mais fáceis e econômicos para a difusão do ensino e seu aperfeiçoamento, dispensa-nos de aprofundados estudos indagadores, basta-nos imitá-los”. (Relatório Escolas de Agricultura e Industriais da Europa. Cf. FORTE, 1900, p. 31-32).

O diretor do Instituto Lauro Sodré, Forte, em viagem a Europa, visitou escolas profissionais na França em 1900 para observar o funcionamento e as inovações com

o objetivo de comparar e introduzir algumas modificações no Instituto que dirigia como o ensino do Higienismo⁵⁴.

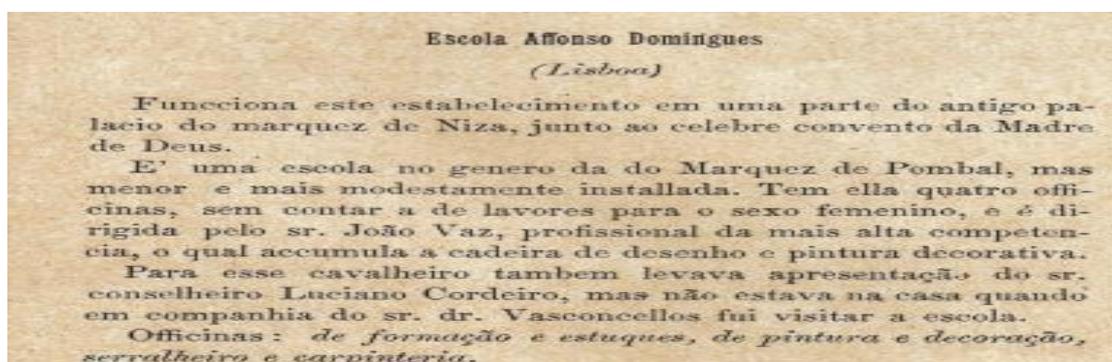
Figura 8 – Currículo da Escola profissional francesa Boulle criada em 1886



Fonte: FORTE, 1900, p.36.

Afora essas ações, Ernesto Forte visitou escolas profissionais não somente na França, mas também em Portugal como no destaque a seguir.

Figura 9 – Currículo da Escola profissional de Lisboa Affonso Domingues.



Fonte: FORTE, 1900, p.51.

O diretor elaborou o seguinte quadro no Relatório que escreveu ao governador do Estado do Pará Paes de Carvalho, no qual comparou o que era ensinado nas escolas francesas e no Instituto Lauro Sodré, como mostrado abaixo.

Figura 10 – Quadro comparativo do currículo do Instituto Lauro Sodré e o das Escolas francesas

⁵⁴ Preocupação com saúde pública, ensino de novos hábitos. A escola era importante para promoção da higienização social.

Quadro comparativo das materias ensinadas nas escolas do 2.º e 3.º grãos, em França e do Instituto "Lauro Sodré" no Pará

Escolas do 2.º grau — França	Escolas do 3.º grau — França	Instituto — "Lauro Sodré"
Agricultura. Botanica, mycologia e pathologia vegetal. Chimica. Economia e legislação ruraes. Engenharia rural. Geologia e mineralogia. Physica, meteorologia e lacteorologia. Sylvicultura, viticultura, sericultura e agricultura, arboricultura. Technologia. Zoologia e Zootechnia. Horticultura. Hygiene humana. Contabilidade. Exterior dos animaes. Assistencia aos trabalhos agricolas do campo.	Agricultura. Botanica elementar, sylvicultura, horticultura e arboricultura. Chimica e technologia. Physica, meteorologia, geologia e mineralogia agricola. Engenharia rural. Economia e legislação ruraes, contabilidade agricola. Zootechnia e zoologia especies. Trabalhos nos campos.	Physica e chimica geral, agricola e industrial. Zoologia, botanica elementar e agricola, geologia, mineralogia. Arboricultura, sylvicultura, culturas arvenses e horticultura. Engenharia agricola, construcções ruraes, technologia rural e forestal. Nosologia vegetal, entomologia e microscopia, economia, contabilidade e administração ruraes. Hygiene dos animaes e zootechnia, elementos de pathologia e siderotechnia. Trabalhos nos campos.

Fonte: FORTE, 1900, p.20.

Além do relato do prédio principal, Paes de Carvalho forneceu outros espaços construídos para o ensino profissional dos educandos e o investimento na contratação de mão de obra especializada estrangeira para o Instituto.

A reforma posta em execução elevou a quinze o número de oficinas. Pela dificuldade de encontrar no Estado profissionais quer para as novas oficinas criadas, quer para o Curso Regente Agrícola, contratou-se uma parte desse pessoal em Portugal (CARVALHO, 1901, p. SL -55).

O Diretor do Instituto Lauro Sodré, Ernesto Mattoso Maia Forte, em viagem à Europa, estabeleceu contatos a fim de firmar contratos com profissionais estrangeiros para que estes trabalhassem nas oficinas do Instituto como mestres e contra-mestres, conforme recomendação do governador do Pará, Sr. Paes de Carvalho.

Figura 11 – Destaque do Relatório de Forte, diretor do Instituto Lauro Sodré ao governador Paes de Carvalho, quando em viagem à Europa contratou estrangeiros para atuarem como mestres no Instituto

Conforme as vossas ordens e para preencher as vagas de mestres e contra-mestres, que existem no Instituto, contractei em Paris 1 mestre para conductor de machinas e 1 contra-mestre serralheiro mechanico.
 Em Lisboa ficou contractado 1 contra-mestre caldeireiro de cobre e ferro, que deverá partir d'essa cidade a 11 do corrente pelo vapor «Colombo».
 Não foi possivel encontrar, quer em Paris, quer em Lisboa, um contra-mestre lytographo.

Fonte: FORTE, 1900, p. 59.

Para o Instituto também foram encaminhados professores locais como Dr. Ignacio Baptista Moura – que foi removido⁵⁵ do Liceu Paraense para assumir a cadeira Aritmética, Álgebra e Geometria Plana, em 5 de julho de 1899. E, em 1902, o Instituto teve como professor de Matemática Tito Cardoso de Oliveira, autor do livro intitulado Aritmética Complementar que contém conteúdos de Sistema Métrico Decimal, como será mostrado no próximo capítulo.

Quanto à organização escolar, o Instituto oferecia dois níveis, o ensino primário e profissional. O Primeiro “voltado para o preparo intelectual”, no qual o aluno ingressava na idade de 6 a 12 anos, com duração de três anos. Esse currículo obedecia ao programa das demais escolas primárias do Estado.

O segundo nível oferecia dois cursos (áreas): “o industrial compreendendo as artes, ofícios e indústrias propriamente ditas e o agrícola, que abrange tudo quanto se relacionava com a agricultura em qualquer de seus ramos e com a pecuária, sua higiene e zootecnia” (PAES DE CARVALHO, 1900, p. 59).

Em relação ao curso agrícola, a reforma que a Instituição sofreu em 1899, mostrou sinais de prioridade na formação de mão de obra para agricultura entre os demais cursos no governo. Segundo regulamento, no novo espaço havia a possibilidade de uma oferta de 300 vagas para os educandos dos mais diversos municípios do Estado e, entre essas vagas, 100 estavam destinadas a alunos externos para o curso agrícola. Além disso, havia espaços específicos para seu ensino, como: posto zootécnico, campos experimentais e estábulos para o manejo de gado vindo de países europeus. O ensino agrícola era considerado nos discurso de Paes de Carvalho, como se verificou anteriormente, um dos elementos modernizadores na agricultura.

Quanto ao ensino profissional, na área industrial, foram oferecidos os seguintes cursos, em 1899: encadernador, tipógrafo e impressor; artes gráficas; estenógrafo; pintor, decorador de edifício e modelagem; carpinteiro de moldes e torneiro; serralheiro mecânico, caldeiro de cobre ferro; funileiro; sapateiro, surrador

⁵⁵ Decreto nº. 734 de 5 de julho de 1899.

curtidor e correeiro; alfaiate; telegrafista, eletricista; marceneiro e entalhador; tintureiro; condutor de máquinas (PARÁ, 1900, p. 805).

Diante disso, entende-se que os cursos oferecidos neste Instituto pretendiam formar trabalhadores habilitados para preencher as demandas recorrentes no Pará, principalmente em Belém, que passava por modificações urbanísticas, aos moldes franceses, igualmente os presentes no Porto e no comércio efervescente liderado, sobretudo, pela exportação do látex.

No Instituto Lauro Sodré, cada curso tinha um determinado tempo de duração que poderia durar de um a seis anos, o de regente agrícola era o mais longo, com duração de seis anos, e o de encadernador o mais curto, com duração de um ano. A formação ocorria nas oficinas com atividades práticas diárias. Somado a isso, havia aulas teóricas com determinado número de disciplinas que variavam em cada curso, as quais poderiam ter: geografia e história pátria; aritmética; álgebra e geometria; física e química geral; história natural e outras específicas para cada curso.

O Sistema Métrico Decimal fazia parte dos conteúdos de Aritmética no programa de ensino da instrução primária e no momento de criação do Instituto Lauro Sodré em 1897 – este passou a ser ensinado no referido Instituto que seguia o mesmo programa das demais escolas primárias do Pará.

3.3 O Sistema Métrico Decimal no Currículo e no Ensino no Instituto Lauro Sodré

O Sistema Métrico Decimal foi inserido no Instituto Lauro Sodré e, constava no currículo do ensino primário na cadeira Aritmética, currículo este que em 1899 seguia as diretrizes do Regulamento Geral da Instrução Pública do Pará. Como mencionado, o ensino era dividido em primário e secundário. No entanto, o primário estava subdividido em três etapas, a saber: elementar, médio e superior. O secundário no Instituto Lauro Sodré, por sua vez, correspondia ao ensino profissional – referente à especificidade de cada área de formação. Estes cursos profissionais tinham duração que variava conforme cada curso.

Na etapa elementar, o ensino do Sistema Métrico Decimal constava na cadeira de Aritmética do terceiro ano: “Sistema Métrico Decimal, definições gerais sobre as principais medidas, seus múltiplos e submúltiplos – conversão e comparação de medidas do Sistema Métrico às antigas ainda em uso – exercícios práticos no quadro preto sobre as principais medidas do Sistema Métrico” (Relatório do diretor da instrução pública de 15 de fevereiro de 1900, p. 17). Como foi visto, outras formas de medir coexistiam.

Na etapa médio, constava no programa “Sistema Métrico Decimal, definições gerais sobre as principais medidas, seus múltiplos e submúltiplos – conversão e comparação das medidas do Sistema Métrico às do antigo sistema ainda usadas – exemplos práticos, no quadro preto, sobre as principais medidas do Sistema Métrico” (FORTE, 1900, p. 18-19).

Na última etapa do ensino primário – denominada de curso superior – na cadeira Aritmética, conforme o programa escolar vigente constava o ensino de “metrologia⁵⁶ – Sistema Métrico Decimal” (FORTE, 1900, p. 23) que era presente com maior profundidade.

Esses conteúdos igualmente podiam ser verificados no livro do cônego d’Oliveira intitulado Regras Métricas⁵⁷, o qual detinha conteúdo exclusivo sobre Sistema Métrico Decimal direcionado à escola primária, isto é, à infância paraense. O autor ofereceu esta obra aos filhos dos artistas operários e artífices dos estados do Pará e do Amazonas. Neste livro, os conteúdos eram contextualizados de acordo com os problemas pertinentes às profissões das quais o Instituto propunha-se formar. Durante essa etapa escolar o aluno na instituição e, por conseguinte, fora de seu contexto familiar e cultural, tinha o primeiro contato com medidas precisas de comprimento, de peso e de volume vindas originalmente da França e difundidas no Pará desde o século XIX.

⁵⁶ Metrologia – ensino teórico e prático do Sistema de Medidas.

⁵⁷ Publicado em 1898.

O Decreto nº. 1092, de 4 de dezembro de 1901, aprovou o Regulamento para o Instituto Lauro Sodré no qual constava o Programa dos cursos teóricos. Desse modo, apresentava-se na etapa elementar, na cadeira Aritmética, o ensino de “noções gerais sobre o Sistema Métrico Decimal com exercícios práticos de suas principais medidas”. No curso complementar, na mesma cadeira, havia o ensino de “Sistema Métrico Decimal desenvolvido” bem como, as recomendações referentes ao ensino da Aritmética que anunciava que esta “atenderá o lado prático das operações”. E ainda que o ensino da Geometria “deve também, na prática, ser modelado pelo de Aritmética” (p.48).

No curso secundário, o conteúdo de Aritmética era o ensino de “sistemas metrológicos, especialmente o decimal francês; conversão de medidas e, na Geometria havia o ensino de “avaliação de áreas” (PARÁ, 1904, p.51). Era durante este período que aluno já alfabetizado, sabendo contar e conhecendo o Sistema Métrico Decimal, aplicava-o nas atividades de sua formação a conversão com outros sistemas. Nesta parte mais específica do curso profissional, os alunos frequentavam as oficinas e, infere-se que estes utilizavam o Sistema Métrico Decimal em suas práticas. Estas oficinas oportunizavam aplicações dos ensinamentos de Aritmética, de cálculos de conversão de medidas e do Sistema Métrico Decimal para mensurar as produções de canteiros de plantações, medição do volume de leite produzido, os quilos de verduras colhidas das produções do Instituto. É importante ressaltar que o programa de Agrimensura também exigia essas práticas.

Figura 12 - Conteúdos específicos de Agrimensura que incluíam cálculo de área e uso de equipamentos métricos



Fonte: PARÁ, 1904, p.53

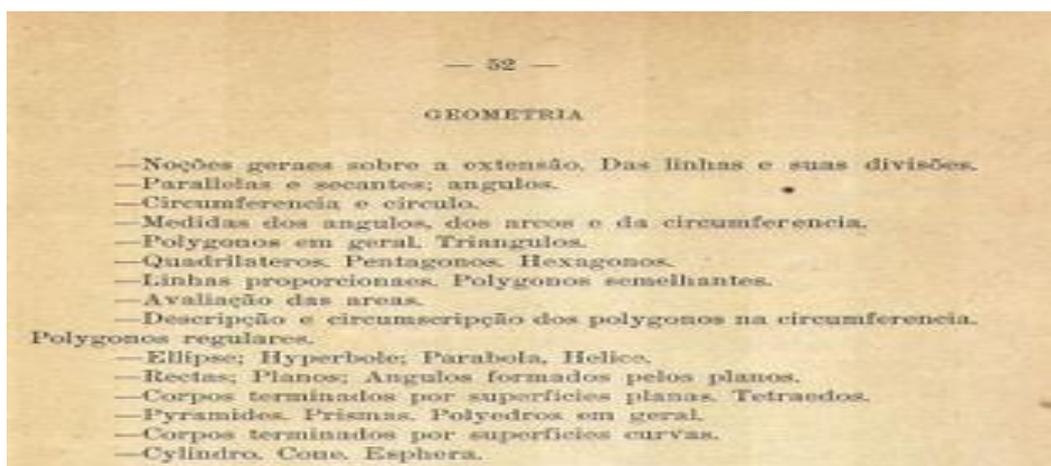
Figura 13 – Imagem dos canteiros de produção agrícola do Instituto Lauro Sodré na reforma ocorrida no governo Paes de Carvalho que ampliou e modernizou o Instituto



Fonte: PARÁ, 1904, p. 49-50.

Entre as aulas no ensino profissional, a cadeira de Geometria era uma das quais os educando mais tinham contanto com o Sistema Métrico Decimal, haja vista que tal cadeira possibilitava, entre outras coisas, desenvolver o cálculo de área. Assim, promovia a utilização do esquadro com medida francesa.

Figura 14 – Programa da cadeira Geometria do Instituto Lauro Sodré na reforma promovida no governo Paes de Carvalho



Fonte: PARÁ, 1904, p.52

Figura 15 – Aula com a utilização do esquadro no padrão Sistema Métrico Decimal



Fonte: PARÁ, 1904, p. 58

No currículo do ensino primário e do profissional do Instituto Lauro Sodré, as cadeiras de Geometria e Aritmética contribuíram para a difusão do Sistema Métrico Decimal como conteúdo escolar para uso laboral nos cursos ofertados como o de agrimensor.

Os cursos ofertados para o ensino profissional também foram outros meios que possibilitaram a difusão do Sistema Métrico Decimal no Instituto Lauro Sodré, posto que uma vez formados, estes profissionais trabalhariam em indústrias locais, mão de obra modernizada, ou ainda nas oficinas do próprio Instituto que fornecia materiais para órgãos públicos e para particulares. As demandadas pelos órgãos oficiais, tais como: o Regimento Militar – com fardamento –, o Palácio do Governo – com brochuras, encadernações –, além das demandas de prédios públicos que se encontravam em construção e necessitavam de gradios, de carteiras escolares, alimentos para os alunos, professores e demais trabalhadores do Instituto Lauro Sodré. Como se pode ver nas palavras do governador do Pará Augusto Montenegro, em pronunciamento a respeito do Instituto Lauro Sodré, o que gerava receita para o Estado.

Tenho determinado que ele se constitua fornecedor de diversos serviços públicos nos quais podem ser, e tem sido, realizadas grandes e proveitosas economias. Atualmente ele fornece: roupa de brim e linho para o Regimento militar, guarda local, presos da cadeia S. José; manufaturas obras de ferro para diversas repartições públicas [...]; encaderna livros para Biblioteca pública e Arquivo, imprime obras, como seja o Boletim do Museu; e fabrica mobília para os grupos escolares (MONTENEGRO, 1902, P. 37).

O Instituto oferecia para o ensino primário e profissional espaços como museu agrícola industrial, laboratório de química e o trabalho com meteorologia. Tais ambientes possibilitavam a utilização prática dos equipamentos métricos, com aplicação em atividades laborais, isto é, possibilitavam a formação de futuros profissionais com habilidades de uso preciso do Sistema Métrico Decimal.

Figura 16 – Registro das observações meteorológicas realizadas pelo Instituto

MÉDIAS DAS OBSERVAÇÕES DE 1903		
Barometro normal	761,9	Extremos absolutos
" reduzido	758,6	
" registorador { maxima	762,9	Barom. { max. 763,3
{ minima	766,8	
Thermometro normal	26,1	Therm. { max. 38
" da relva	24,9	
" registorador	25,9	{ max. 36
" maxima { exposto	31,1	
" minima { obrigado	21,1	
" maxima { do solo a 1 metro	30	
" minima { a 0,30	22	
" do solo a 0,30	28	
" a 0,30	28,6	
Psychometro—th. secco	26,1	
" molhado	24	
Humidade relativa	84	
Actinometro { maxima do th. ennegrecido	49,5	
{ " " dourado	38,8	

Fonte: PARÁ, 1904, p 66.

O Laboratório de Química – outro espaço diferenciado no Instituto –, que de acordo com o Regulamento de 1899, proporcionava o desenvolvimento de aulas práticas de Química para os alunos e “fazer as análises e as experiências que forem ordenadas pelo diretor” (PARÁ, 1904, pp. 39-40). Dessa maneira, pode-se entender que o laboratório foi outro espaço em que o Sistema Métrico Decimal foi implantado com a realização de análises de soluções, o qual que era uma das atribuições do espaço de Ciências, como se pode perceber na imagem onde constam vidrarias como pipeta volumétrica.

Figura 17 – A imagem registra o laboratório no qual se observa a presença de equipamentos métricos e volumétricos.



Fonte: PARÁ, 1904, p.54.

Os cursos ofertados coadunavam com as demandas decorrentes das transformações aceleradas da modernidade pelas quais passava a região, o Instituto foi ampliado e equipado, como se pode perceber no discurso do governador Montenegro.

É intenção minha prolongar o edifício das oficinas, no sentido de aumentar a área das oficinas de Marceneiro e de Alfaiate, abundantes de aprendizes e que pelos múltiplos serviços a seu cargo, tem tomado extraordinário desenvolvimento (MONTENEGRO, 1903, p. 39).

Os espaços de ensino do Instituto Lauro Sodré possibilitaram não apenas o ensino teórico do Sistema Métrico Decimal, mas também o prático como o museu agrícola industrial, os campos de experiências, laboratório de química e física, as aulas de agrimensura e também as de Aritmética e de Geometria. Diferentemente do ensino de sala de aula das demais escolas de ensino da instrução pública, os alunos aplicavam os saberes do currículo nos espaços de formação profissional, possibilitando a manipulação dos equipamentos métricos como mostrado nas imagens.

4 Notas Finais

O Instituto Lauro Sodré, onde o Sistema Métrico Decimal esteve presente no seu currículo, foi reformulado sob os discursos de ensino profissional moderno baseado nas ciências.

Esse Instituto seguia o currículo escolar determinado pela instrução pública para o ensino primário, do qual o Sistema Métrico Decimal estava inserido na

cadeira Aritmética. Contudo, diferentemente das demais instituições de ensino público, este oferecia além das salas de aulas, outros espaços destinados ao ensino profissional, o que favorecia a atuação prática dos alunos com as unidades de medidas pertencentes ao Sistema Métrico Decimal.

O Instituto atendia as demandas de outros estabelecimentos do governo e os proviam com seus produtos manufaturados, tais como fardamentos, gradios, encadernações, mobílias ao formar mão de obra especializada. Portanto, o Instituto gerava receita para o governo.

No período que o Instituto foi analisado, a mentalidade moderna e científica difundia-se na região como se pôde ver nos discursos dos governantes e o Sistema Métrico Decimal fazia parte desta modernidade, cuja principal influência era a França. Franceses e outros estrangeiros foram contratados para ensinar no Instituto Lauro Sodré.

O Estado do Pará, e particularmente Belém, desde a década de 1870 passava por modificações urbanísticas, arquitetônicas e culturais que demandavam trabalhadores habilidosos não só para operar máquinas, mas para trabalhar nas indústrias, atender as demandas de serviços e produzir bens de consumo para o comércio local, tudo isto consonante aos anseios de parte da população enriquecida em função do comércio de efervescente de exportação da borracha. Porém, essa modernidade não impedia que outras formas de medir se mantivessem em uso pelos locais.

O discurso dos governantes era no sentido de criar o Instituto Lauro Sodré para equiparar Belém às capitais mais modernas da Europa, posto que nestes países houvesse a existência de Institutos similares e o Sistema Métrico Decimal – conhecimento científico oriundo da França difundido no Instituto Lauro Sodré para alunos que se tornassem trabalhadores e conhecedores do novo Sistema de Medidas, ou seja, atualizados pela ciência para atuarem nas práticas agrícolas, comerciais e industriais com o moderno Sistema de Medidas. Entende-se, portanto, que o Sistema Métrico Decimal fez parte do cientificismo e da modernidade difundidas na Amazônia, cuja porta de entrada era Belém, a capital do estado do Pará e coexistiu com outros sistemas de medidas.

CAPÍTULO 4

O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NOS LIVROS QUE CIRCULARAM NO PARÁ (1898 – 1918)

O processo de institucionalização do Sistema Métrico Decimal nas escolas da Província do Pará, objetivo geral da presente pesquisa, foi antecedido por um debate na Assembleia Legislativa em 1868, resultando em uma Lei que o tornou obrigatório nas escolas paraenses, como mostrado no capítulo um. Mostrou-se também nos capítulos dois e três como o Sistema Métrico Decimal se inseriu em duas escolas profissionais, em primeiro lugar a Escola Normal criada em 1871 e, em segundo, o Instituto Lauro Sodré criado em 1878. No presente capítulo, pretende-se mostrar que a institucionalização do referido Sistema incorporou-se na cultura da elite local provocando a produção de livros sobre este assunto, os quais passaram a ser produzidos por editoras locais e, posteriormente, adotados pelas escolas. Conforme será visto a seguir, três destes livros incluíram o Sistema Métrico Decimal e um foi escrito com conteúdo exclusivo sobre o novo Sistema, considerado moderno.

Neste capítulo procurou-se analisar discursos nos livros que divulgaram o Sistema Métrico Decimal no Pará com a finalidade de saber não só como o novo sistema foi apresentado, mas também quais eram os atores que produziram esses discursos, bem como o local de onde falaram e sua penetração na sociedade.

As análises foram direcionadas para os argumentos utilizados a favor do sistema francês e para as justificativas dos autores quanto ao uso do novo sistema de medidas. Serão observadas nos livros as definições e o modo como o sistema foi apresentado; o formato de apresentação, organização de cada capítulo e os conteúdos; aspectos relacionados ao sistema de medida anterior e o público a quem direcionou a obra. Pretende-se mostrar como cada autor produziu esse discurso e em que contexto histórico e cultural foi possível veicular e circular este discurso produzido e registrado nestes livros.

A mudança do sistema de medidas no Brasil foi uma decisão política que impactou as escolas e a produção dos livros escolares, em outras palavras,

provocou mudanças na instrução pública. Diante de tais fatos, as análises desta tese centraram-se nesse momento de descontinuidade e de mudança, o qual sugere que uma nova história estava constituindo-se. A partir de diversos documentos foi possível verificar a data oficial das mudanças curriculares para a introdução do Sistema Métrico Decimal na instrução pública e os livros escolares mostram a forma gradual como essa mudança ocorreu.

Destacam-se agora algumas pesquisas já realizadas referentes a livros didáticos para que se possam conhecer três pontos principais: o que já foi escrito, o objetivo de pesquisa e como os pesquisadores desenvolveram a temática em questão. Desta feita, será verificado como tais estudos aproximam-se ou não da presente pesquisa.

A apresentação iniciará por Silva (2000) que estudou livros didáticos de matemática, analisou o conteúdo, a importância e a extensão social dessas produções – tais ações foram desenvolvidas a partir da abordagem histórica. Segundo Silva, o primeiro livro publicado pela Imprensa Régia foi Elementos de Geometria (1809) de autoria de Legendre⁵⁸, com tradução para português por Manuel Guimarães⁵⁹, lente da Academia dos Guardas da Marinha. O autor destacou livros de aritmética, álgebra e geometria utilizados no Brasil e chegou à conclusão de que estudos realizados até o presente indicavam que o Compêndio de Aritmética escrito pelo lente da Academia Militar Cândido Baptista Oliveira, em 1832, teria sido o primeiro livro de matemática elementar destinado às escolas primárias – tal livro trazia ainda um apêndice sobre o Sistema Métrico Decimal. O lente escreveu, ainda, um artigo denominado “Sobre a adoção do Systema Metrico no Brazil” para a Revista Brasileira (SILVA, p.125, 2000). Para Silva, por meio de análise de livro didático, pode-se saber mais sobre o tipo de conhecimento que era ensinado nas escolas.

Outro autor que realizou pesquisa na área foi Castellanos (2013), sua pesquisa versa sobre livros escolares (gramática, dicionário, atlas, aritmética etc.)

⁵⁸ Adrian-Marie Legendre matemático francês (1752-1833).

⁵⁹ Carta de Lei de 1810 regulamentava livros didáticos e determinava que os lentes escrevessem seus próprios manuais. Somente na década de 1830 surgiram livros que não eram apenas traduções.

com o objetivo de saber o lugar ocupado pelos referidos livros nas escolas públicas e privadas do Maranhão, bem como os procedimentos que eram adotados para sua adoção ou não, no período do Império. Exibiu como fundamento os pressupostos que norteiam a história cultural. Dentre os livros por ele listados há dois sobre o sistema métrico decimal. Estes dois livros foram escritos⁶⁰ pelo autor maranhense João Antonio Coqueiro, sendo um intitulado “Metrologia Moderna ou exposição circunstanciada do sistema métrico decimal” (1863) destinado às escolas primárias de 2º (MA/PE) e o outro intitulado “Prática de novas medidas de peso” (1866 e 1867 em segunda edição).

Zuin (2007) é outra autora relevante neste campo de pesquisa, pois pesquisou no campo da história das disciplinas escolares como ocorreu a introdução do Sistema Métrico Decimal em Portugal e no Brasil na segunda metade do século dezenove, para isso utilizou principalmente impressos escolares publicados nesses dois países, além de legislação e jornais. Fundamentou-se na historiografia francesa como Chervel, Certeau, Chartier, entre outros, com o objetivo de traçar a trajetória do sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil. Ela concluiu que Portugal e Brasil enfrentaram dificuldades para efetivação do Sistema e que os laços com a cultura e tradição prevaleceram ainda que as leis tivessem proibido o uso de medidas não oficiais.

Destaca-se Machado e Mendes (2016), haja vista que objetivaram descrever a trajetória de constituição da Aritmética, Desenho e Geometria no ensino primário do Pará, utilizando História Cultural, e analisaram os conteúdos matemáticos e legislação de regulação de ensino e seus programas no período de 1800 a 1950. Para isso eles destacaram as obras e a biografia dos autores. Ressalta-se que as obras de Aritmética coincidem com as obras que igualmente foram utilizadas para análise no presente capítulo desta Tese, a exceção de uma. A diferença está em que o presente estudo foca exclusivamente no objeto de estudo Sistema Métrico Decimal, sem considerar o conjunto das obras.

⁶⁰ Ambos os impressos na tipografia B. de Matos. Castellanos afirmou que o governo era o principal comprador e distribuidor de livros escolares.

É importante ressaltar que em outro artigo, Machado e Mendes (2016) realizaram pesquisa sobre o Professor Cezar Pinheiro e seu manual didático “Arithmetica Primaria”. Destacaram, entre outros assuntos, o Sistema Métrico Decimal e apresentam como o autor organizou esse conteúdo com uso do método intuitivo.

Por fim, Machado (2018) em sua tese afirmou que os livros escolares produzidos no Pará no período compreendido entre 1850 a 1950, sofreram influência francesa no que se refere à concepção pedagógica de Gréard (18886) e ao método de ensino ativo ou intuitivo de Calkins (1886).

Como se pode perceber, dos estudos mostrados, Castellanos não pesquisou especificamente livros de matemática, embora tenha incluído alguns livros de aritmética e livros sobre o sistema métrico decimal, pois caminhou na perspectiva da história cultural em suas análises.

As pesquisas de autoria de Silva (2000) e Zuin (2007) não alcançaram a Amazônia, não contemplaram as obras escritas no norte do Brasil nem no período em que se estuda nesta pesquisa, tampouco no lócus que se escolheu para buscar as publicações as quais serão analisadas no presente capítulo com foco nos discursos circulantes. Machado (2018), por seu turno, tem como foco livros escolares paraenses.

As pesquisas realizadas por Machado (2018) e por Zuin (2007) aproximam-se da temática estudada: Sistema Métrico Decimal nos livros escolares, a qual será estudada neste capítulo, entretanto, diferencia-se no que se refere ao local da pesquisa e a abordagem das análises, pois se estudam aqui os discursos nos manuais escolares produzidos por autores paraenses ou residentes em Belém, produções essas que circularam no Pará e corroboraram com a difusão desse conhecimento. Ademais, o foco desta tese restringe-se a obras sobre o Sistema Métrico Decimal e aquelas que incluíram capítulos sobre o novo Sistema, isto é, produções que corroboraram para a difusão do Sistema Métrico Decimal, principalmente aos escolares, no período de transição do século XIX para o XX.

Os pesquisadores acima focaram seus estudos em livros didáticos e, destes, os que mais se aproximaram do presente capítulo desta pesquisa são Machado e Mendes (2016) por igualmente analisarem autores paraenses e, dos quatro livros que analisaremos neste texto, três igualmente foram objeto de estudo de Machado (2018). No entanto, o foco difere-se por estar centrado apenas nos capítulos referentes ao Sistema Métrico Decimal, sem considerar o todo das obras, dito de outra forma, sem analisar as obras de aritmética na íntegra.

Inicialmente será analisado o livro *Regras Metricas* (1898), depois *Arithmetica Primaria* (1902), em seguida, *Arithmetica* (1907) e por último *Arithmetica Complementar* (1918). O interesse nesta tese é a análise dos discursos presentes nos livros escolares de aritmética que continham o sistema métrico decimal, objeto de estudo, além de um livro específico sobre o Sistema denominado *Regras Métricas*, cujo conteúdo era exclusivo sobre o novo sistema de medidas e monetário. A escolha destes livros foi realizada porque eles tratam do objeto de estudo.

1. LIVROS QUE CORROBORARAM⁶¹ PARA COM A DIFUSÃO DO SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NO PARÁ E VEICULARAM A CIRCULAÇÃO DESSE DISCURSO

1.1 O livro Regras Métricas

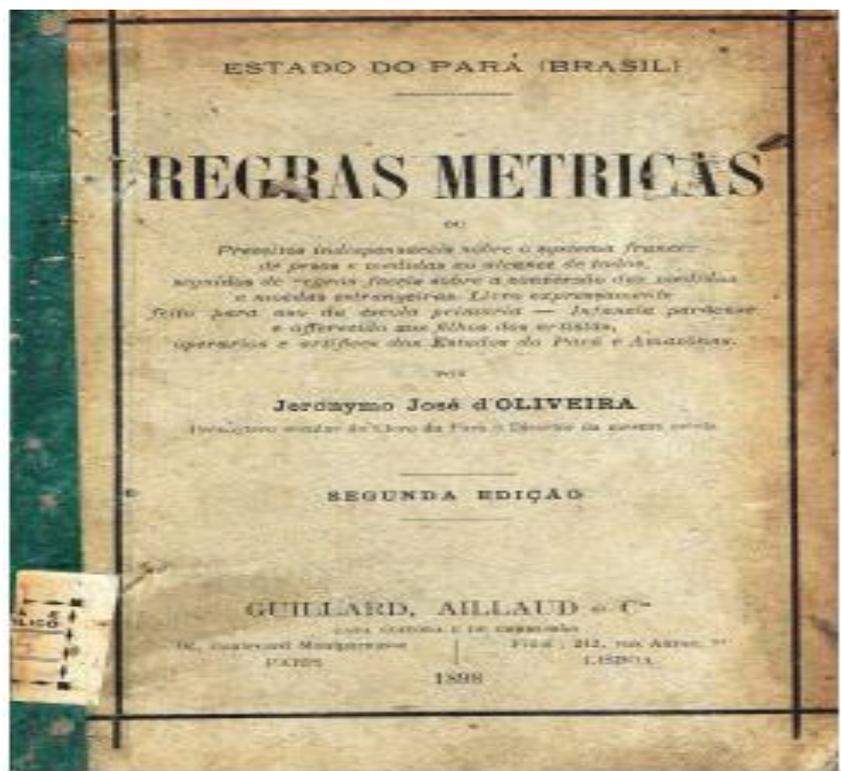
O livro *Regras Metricas*⁶², ou mais precisamente, conforme a maneira extensa explícita na capa “Regras Métricas ou preceitos indispensáveis sobre o *systema francez* de pesos e medidas ao alcance de todos, seguidos de regras fáceis sobre a conversão das medidas e moedas estrangeiras”, foi um livro expressamente feito

⁶¹ Outros livros circularam neste período de transição do século XIX para o XX, entretanto, não foram encontrados, mesmo após incessantes buscas. Há apenas registros em fontes primárias, como jornais da época, de outros livros que não foram encontrados e, por isso, não constam no presente estudo – principalmente aqueles utilizados até as primeiras décadas do século seguinte nas escolas paraenses, como por exemplo, o de autoria do professor de instrução primária Joaquim Severiano Alves da Cunha, que conforme a notícia publicada no *Jornal do Pará*⁶¹ teve existência confirmada, pois o inspetor do tesouro provincial deveria pagar a importância de 200\$ reis referentes a 100 compêndios do sistema métrico decimal devido à autoria do referido professor, o valor seria distribuído pelas escolas da Província do Pará. O que permite inferir que o sistema métrico decimal era assunto de interesse porque havia outros livros de outros autores que igualmente escreveram sobre o novo sistema e, também difundiram esse conhecimento e veicularam a circulação desse discurso para a vulgata desse conhecimento.

⁶² Este livro foi editado por Guillard, Ailland & Cia, em Paris, com filial em Lisboa.

para uso da escola primária e oferecido aos filhos dos artistas operários e artífices dos Estados do Pará e Amazonas, cuja segunda edição foi publicada em 1898, como se pode ver na figura a seguir.

Figura 1 – Capa do livro Regras Métricas



Fonte: Biblioteca Pública Arthur Viana.

Esta obra foi escrita pelo cônego Jerônimo Jose d'Oliveira, que era presbítero secular do Clero do Pará, sendo, portanto, um líder de uma congregação religiosa, ou seja, ocupante de cargo que o colocava em destaque no meio social e, além disso, diretor da mesma escola. Este padre d'Oliveira ensinava línguas latina, francesa e portuguesa em aulas particulares⁶³ em sua residência⁶⁴, tratando-se, portanto, de uma personalidade de destaque no cenário da sociedade paraense da época. A publicação foi impressa em Paris para ser distribuída no Pará e no Amazonas conforme indicado pelo próprio autor d'Oliveira, tendo sido produzido para alcançar outros lugares ultrapassando as fronteiras do Pará.

⁶³A Constituição: Órgão do Partido Conservador-PA, 1874-1886, ed. 197, de 1886, p.4.

⁶⁴Situada à Rua da Alfama n.83, em Belém – PA.

Conforme explicitado na capa do livro, d'Oliveira destinou o livro a um público específico, primeiramente referiu-se aos jovens que aprendiam com seus familiares um ofício sem que estivessem necessariamente frequentando escolas, mas também o direcionou aos artífices e operários do Pará e Amazonas, intencionando distribuir o livro para além das fronteiras paraenses. Destarte, entende-se que esses grupos de trabalhadores, para prestar serviços e comercializar produtos, teria que se adequar às novas regras e leis conforme será mostrado em outro momento.

No prefácio⁶⁵, o autor afirma que “Quem aprende um ofício não deve ignorar um systema de medidas tão em voga no domínio das artes”. E prossegue defendendo o novo Sistema usando o argumento de que “o systema metrico decimal, por sua simplicidade e exactidão, impõe-se tanto quanto a geometria elementar. Sendo, pois, uma necessidade para vos o conhecimento, tanto d'esta como d'aquelle”. d'Oliveira recomenda, ainda, que o livro deve ser manuseado frequentemente para que se realizem medidas. Estes eram alguns dos argumentos utilizados pelos franceses ao construir o Sistema. O autor retoma este assunto e apresenta as principais vantagens em se usar o Sistema: uniformidade, simplicidade de nomenclatura e facilidade, invariabilidade, explicando amiúde cada uma destas quatro vantagens. E, desta forma, expressou-se d'Oliveira:

Várias são as vantagens d'este systema; as principaes são: 1^a a sua uniformidade; pois tendo as medidas a mesma denominação, conservam por toda a parte o mesmo valor; 2^a a simplicidade de sua nomenclatura; pois seis nomes tão somente e sete adjectivos numeraes bastam para designar todas as medidas do systema; 3^a a facilidade que há na solução dos cálculos; 4^a a sua invariabilidade; pois, o metro, base de todas as medidas, é inalterável como o globo terrestre d'onde foi tirado. (d'OLIVEIRA, 1898, p.5).

Ao final do livro existe uma folha em anexo, cujo tamanho é bem superior ao do livro e está dobrado em partes em formato de sanfona, contendo ilustração de vários equipamentos do Sistema Métrico Decimal, como um resumo compactado, o que permite inferir como o novo sistema precisava ser dado a conhecer, ser mostrado, ser aprendido, ser compreendido e ser ensinado à infância paraense

⁶⁵O Prefácio foi escrito em duas páginas não numeradas. A numeração das páginas inicia somente na Primeira Parte do Livro. O Livro tem no total 102 páginas, destas 88 estão numeradas.

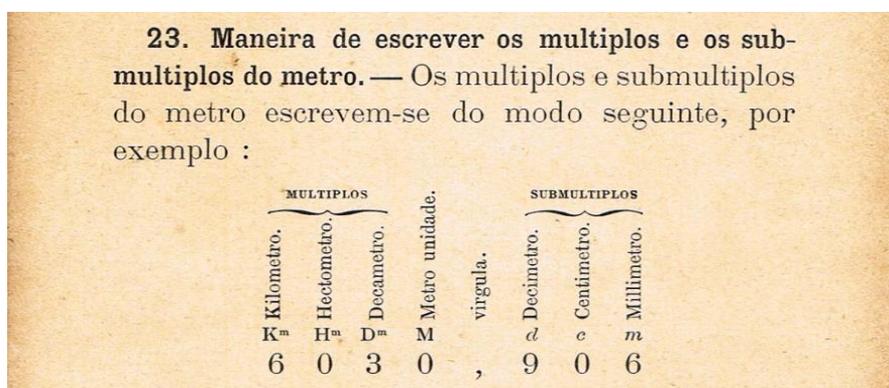
composta por uma parcela de trabalhadores e aprendizes de ofícios em âmbito escolar ou não.

Este livro foi dividido em duas partes: A primeira parte foi dividida em dez capítulos que tratam exclusivamente do Sistema Métrico Decimal e a segunda em cinco outros capítulos que tratam da relação do sistema métrico com o sistema monetário e o câmbio do novo sistema com o antigo.

Na primeira parte, os capítulos foram organizados em seções iniciadas com *Definições* a qual trata de conceitos e definições relativas aos conteúdos que o autor elencou para compor cada capítulo que são as unidades de medidas do sistema métrico decimal. O autor aborda, ainda, os múltiplos e submúltiplos de cada padrão de medida, ensina a técnica de mudança de vírgula para a direita ou para a esquerda, explica a maneira de ler e de escrever os números que expressam as medidas, explica a forma de organizar os números decimais para realizar as operações aritméticas e exemplifica em quais situações empregar as unidades de medidas. Embora seja uma seção destinada a definições, não se limita a isso, pois ensina formas de calcular medidas.

A seguir um fragmento extraído da seção de *Definição* (p. 11) para ilustrar, no qual se pode perceber o ensino de como deveria se escrever os números correspondentes às medidas lineares com múltiplos e submúltiplos. O autor emprega este tipo de explicação para os demais capítulos.

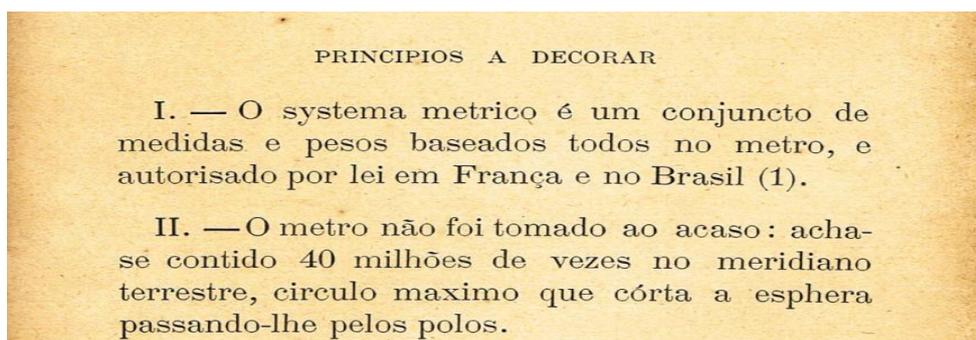
Figura 2 –Fragmento de texto extraído do livro



Na seção denominada *Princípios a Decorar*, o autor explica os procedimentos utilizados pelos iluministas franceses para determinarem a medida do metro padrão. Nas palavras do autor, “os matemáticos francezes determinaram o comprimento do quadrante terrestre medindo o arco que fica entre as cidades de Dunkerque e Barcelona” (p.4), sem, contudo, historiar como essa medição ocorreu.

Ainda nesta seção, em outro capítulo, o autor apresenta o novo sistema: “O systema métrico contem seis medidas simples que são: o metro linear, o metro quadrado, o metro cúbico, o litro, o gramma e o franco” (p. 13-14), sendo este último a moeda francesa. Abaixo trecho extraído do livro (p.13) referente à seção *Princípios a Decorar*, na qual o autor d’Oliveira retoma o assunto do que é o sistema métrico (pela terceira vez) para que o estudante saiba dizer “de cor” o que ele teria aprendido sobre o novo sistema, esta metodologia de memorização foi bastante utilizada e seguia a tendência educacional da época, uma vez que saber “de cor” esta forma de memorização era uma exigência requerida ao aluno em exames orais, na pedra e escritos, o que garantiria aprovação e distinção.

Figura 3 – Exemplo da organização realizada pelo autor



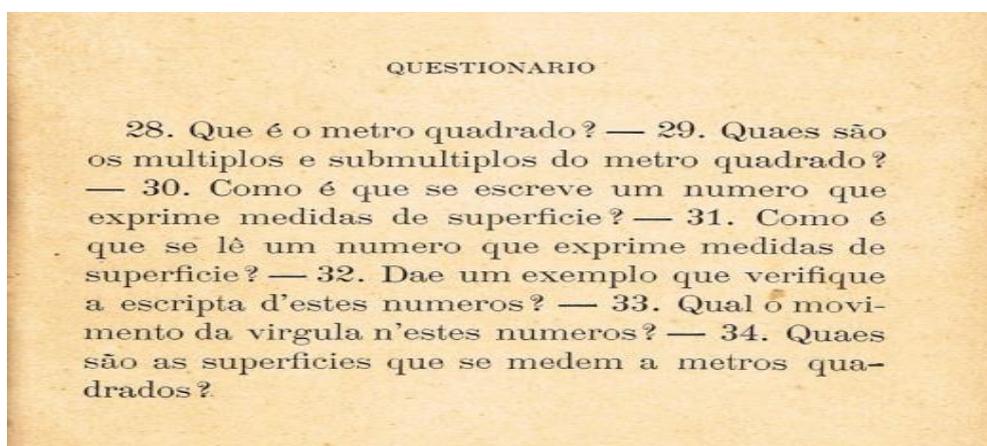
Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 13.

A seção denominada *Questionário*, consiste em perguntas elaboradas pelo autor sem explicitar as respostas, como por exemplo, “Que é systema métrico”, “Que chamaes – metro”, “Quaes são as vantagens do systema métrico décimal”, ou ainda “por que se chama systema metrico decimal a este conjuncto de pesos e medidas” (p.6). No entanto, estes questionários não se limitavam a perguntas teóricas, pois questões que envolviam números e requeriam cálculos eram igualmente

consideradas. Além disso, o autor solicitava que o aluno pensasse em um número qualquer e fizesse a leitura do mesmo. Este era o único tipo de pergunta cuja exigência era a de que o aluno elaborasse um pensamento sem que tivesse memorizado “de cor”.

A maioria das questões da seção do *Questionário* tinha como propósito facilitar a memorização. Para ilustrar, destaca-se como exemplo o seguinte trecho: “Que é metro quadrado” e “Quaes são os múltiplos e submúltiplos do metro quadrado” (p.23). Ressalta-se que as escolas realizavam provas orais e estes questionários auxiliavam estas formas de avaliação. Abaixo fragmento extraído do capítulo IV intitulado *Do Metro Quadrado* para ilustrar a forma de como o autor organizava os conteúdos nas seções do livro. Como se pode ver, as perguntas do Questionário são referentes aos conteúdos abordados na seção de Definição, como forma de o estudante repetir de cor tudo que estava escrito naquele capítulo. (abaixo fragmento extraído da p.23).

Figura 4 – Exemplo da organização realizada pelo autor

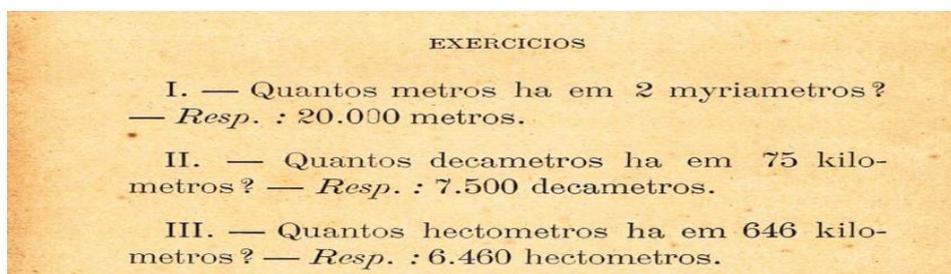


Fonte: Livro regras Métricas, 1898, p. 23.

A seção intitulada *Exercícios* propõe problemas acompanhados das respectivas respostas, no entanto, sem mostrar os cálculos para solução. Como, por exemplo, “Quantos metros há em 2 myriametros ?” ou “O decametro que parte é do hectômetro?”. A resposta vem logo a seguir ao texto do enunciado do problema proposto, mas não apresenta a forma de realizar as operações aritméticas necessárias para que se encontre a devida solução da questão. Este formato permite que o estudante resolva a questão e, sendo conhecedor da resposta,

procure meios de ajustar a resolução à solução. A seguir um recorte ilustrativo das perguntas elencadas por d'Oliveira, extraído da página 16.

Figura 5 – Fragmento de texto ilustrativo quanto à organização do livro pelo autor



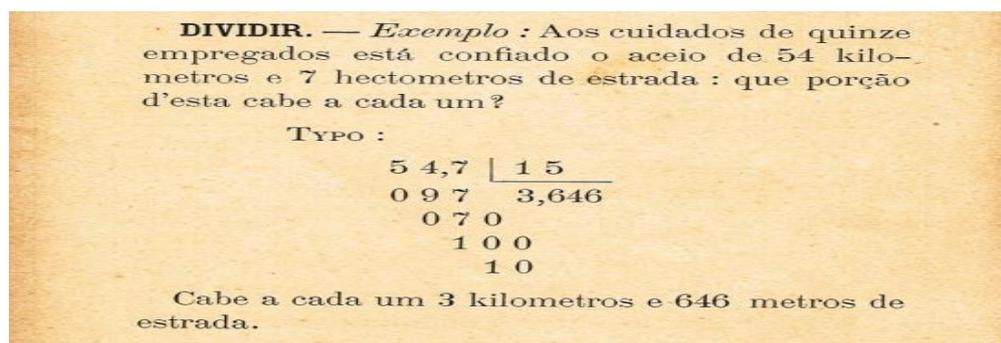
Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p 16.

Na seção cujo título é *Typos de Calculos para Fixar as Ideias*, d'Oliveira apresentou um exemplo de cada uma das seguintes operações de aritmética: somar, diminuir, multiplicar e dividir, e, assim, as contas são armadas mostrando como se resolvem os exercícios e apresentam as respostas. Pode-se observar que nestas questões o autor apresenta algumas atividades laborais da época tais como: alfaiate, comerciante, operário, carroceiro, pedreiro, trabalhadores que se ocupavam com o aceio⁶⁶ de estrada, bem como objetos de uso da população como peça de fazenda, pipa de vinho e de aguardente.

A seguir trecho cujo destaque refere-se aos cuidados com a limpeza para a manutenção de estradas (aceio). Observa-se que o autor mostra o passo a passo da solução da questão, mostrando o desenvolvimento da conta e, em seguida, indicando como a resposta deveria ser escrita. Verifica-se que não bastava efetuar a conta, haja vista que o aluno deveria responder a questão considerando um determinado padrão.

⁶⁶ Aceio de estrada refere-se à manutenção de estrada.

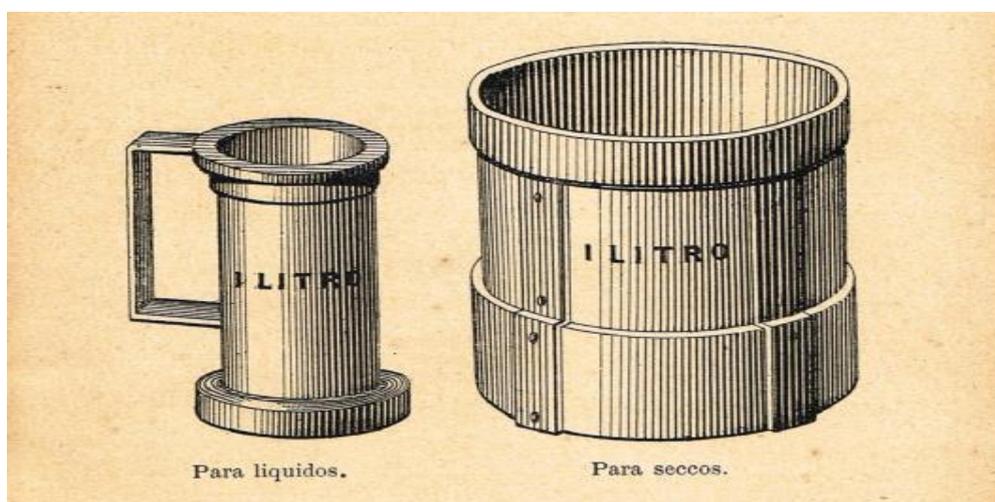
Figura 6 – Ilustração referente à forma de organização do livro pelo autor



Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 18.

Neste livro o autor utilizou as ilustrações no início de alguns capítulos, cujos desenhos tinham como objetivo mostrar equipamentos métricos como forma de dar a conhecer e “publicizar”. Dentre estas ilustrações constam trena dobrável de um metro de comprimento, malha quadriculada, cubo, stereo⁶⁷, cilindro de um litro, recipiente cilíndrico para secos, peso de um quilo e moedas. Abaixo, trecho⁶⁸ que inicia com a figura dos equipamentos métricos para um litro.

Figura 7 – A ilustração representa equipamentos métricos



Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 45.

⁶⁷ Stereo era uma unidade de medida utilizada para metro cúbico de lenha. Cf. Capítulo IV do livro Regras Métricas.

⁶⁸Extraído do Capítulo VIII, p. 45.

A figura acima mostra dois cilindros, sendo um em formato de caneco destinado a medir líquidos e, ao lado direito, outro cilindro destinado à medida de secos (p.45).

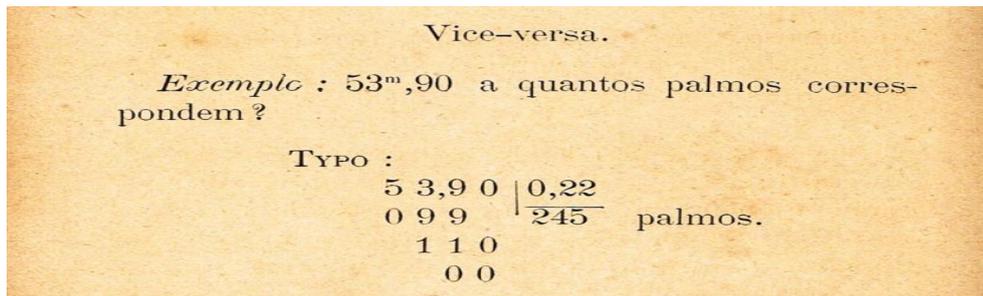
A segunda parte do livro que foi dividida em cinco capítulos trata do câmbio de moedas, ou seja, da troca de moedas entre brasileiras e de diferentes países (França, Inglaterra e Portugal). Nesta segunda parte do livro destacar-se-ão dois capítulos: inicialmente o quarto capítulo e, posteriormente, o quinto capítulo por terem sido dedicados à conversão de unidades métricas.

Os cinco capítulos existentes, na segunda parte, tratam de moedas e conversão de medidas ânticas⁶⁹ para o novo sistema. Aponta-se que esse referido livro traz ilustrações, o que consistia em uma novidade para a época, mas a inovação não residia apenas nesse detalhe: os exemplos e exercícios apresentam alguns ofícios da época. Tal autor apresenta as vantagens do novo sistema: uniformidade, simplicidade da nomenclatura, facilidade que há na solução de cálculos, a sua invariabilidade e afirma que tais medidas foram tiradas do globo terrestre que é invariável.

O quarto capítulo é destinado, por d'Oliveira destina, ao ensino da conversão de medidas antigas e suas equivalentes no sistema métrico decimal, bem como explica os procedimentos para se alcançar o resultado, o qual seria “mediante uma simples divisão ou multiplicação em medidas novas (métricas ou modernas) ou antigas (portuguesas)” (p.81). O autor exemplifica, conforme se pode observar no fragmento abaixo, a conversão de metro em palmos e vice versa, mostrando inclusive como se desenvolve a conta e afirma que não há porque hesitar na escolha da operação, pois basta seguir as instruções: “velhas a novas multiplica-se e, novas a velhas divide-se pela equivalência o numero dado de medida” (p. 82). Abaixo fragmento extraído da página 82, para ilustrar.

⁶⁹ Velho, antigo, antiquado.

Figura 8 – A ilustração apresenta a conversão de medidas



Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 82.

No quinto capítulo, o autor nomeou de equivalência métrica das medidas antigas. Neste capítulo d'Oliveira apresenta cinco tabelas de conversão de unidades métricas, conforme se pode ver a Tabela I na figura a seguir (p.85).

Figura 8 – A ilustração apresenta a conversão de medidas

CAPITULO V

Equivalencia metrica das medidas antigas.

TABELLA I

	m.
Pollegada	0,0275
Palmo.	0,22
Pé.	0,33
Covado	0,66
Jarda	0,914
Vara	1,1
Toesa	1,98
Braça	2,2
Milha ingleza.	1.609,
Milha maritima de 60 ao gr . . .	1.852,
Legua marit. de 60 ao gr	5.555,
Legua brasileira de sesmaria . . .	6.600,
Legua ordinaria ou de Correio. . .	4.000,
Legua terrestre de 25 ao gr. . . .	4.444,

Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 85.

Além disso, neste quinto capítulo ele apresenta uma sinopse métrica consoante se pode ver na figura a seguir, a qual indica em quais situações usar as unidades de medida (p.86).

Figura 9 – A ilustração apresenta síntese de medidas

SYNOPSIS METRICA

		NO PLANO			NO ESPAÇO					
MULTIPLoS	10,000	Myria	"	"	"	"	"	"	"	
	1,000	Kilo	"	"	"	"	"	"	"	
	100	Hecto	"	"	"	"	"	"	"	
	10	Deca	"	"	"	"	"	"	"	
	1	Unidade	Metro.	Metro ²	are.	Metro ³	Stereo.	Lítro.	Gramma Franco.	
SUBMULTIPLoS	0,1	Deci	"	"	"	"	"	"	mos.	
	0,01	Centi	"	"	"	"	"	"	esimos.	
	0,001	Milli	"	"	"	"	"	"	"	
			Compartimentos.	Superfícies.	Campos, Praças, etc.	Volumes.	Lenhas.	Sacos e malhados.	Pesos.	Moedas.

OBSERVAÇÃO: 1 kilolítro se diz-1 tonelada métrica (1.000 litros ou 1.000 kilos).
1 hectolítro se diz-1 quintal métrico (100 litros ou 100 kilos).

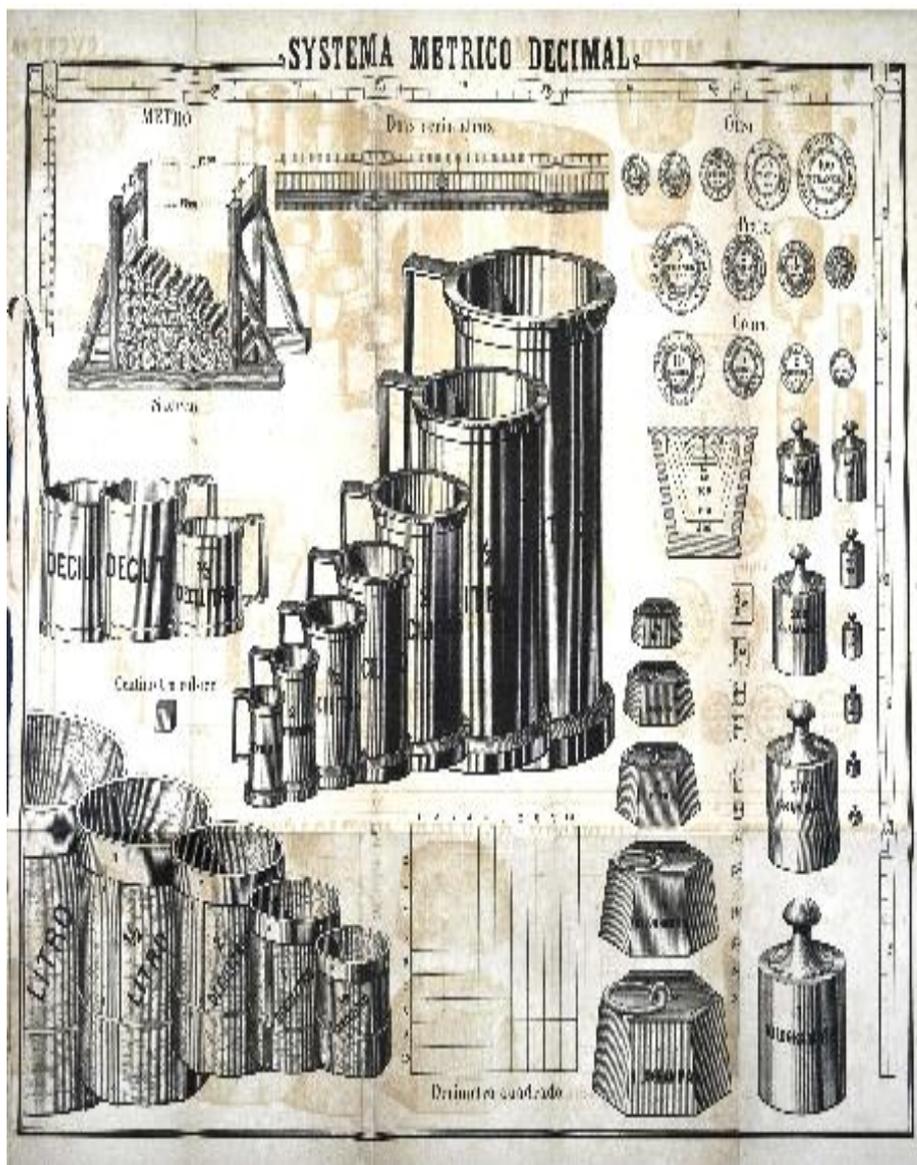
Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, p. 86.

Ainda mostrando a preocupação de facilitar a compreensão e uso do novo Sistema de medidas, o autor elaborou uma síntese dos equipamentos do Sistema Métrico Decimal – SMD. Observe que na parte superior à esquerda consta uma figura de uma régua com dez centímetros de comprimento, a qual corresponde ao tamanho natural, ao lado está o *stere*, utilizado para lenha.

Na parte superior, à direita, estão as moedas francesas – moedas estas que circulavam na praça de Belém. Abaixo das figuras pode-se observar vasilhames com capacidade variando de 200 ml a 1 ml, além disso, estão os pesos utilizados em balanças com prato os quais variam de um quilo a um gramo. No centro, o destaque

é dado para o copo do litro muito utilizado na venda de açaí e farinha de mandioca, há uma malha quadriculada com a finalidade de mostrar o decímetro quadrado e uma pequena figura representando o decímetro cúbico. Este anexo resume os equipamentos métricos e facilitam a consulta rápida e uma com leitura global. A seguir folha sem número anexo ao final do livro.

Figura 9 – A ilustração apresenta síntese de medidas



Fonte: Livro Regras Métricas, 1898, s/n.

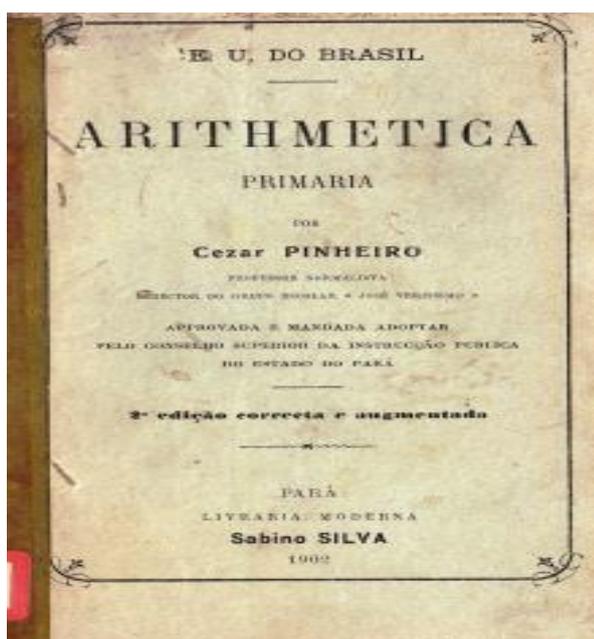
Neste livro há preocupação de um ensino da conversão de unidades antigas para as novas, as ilustrações serviram para mostrar e dar a conhecer os equipamentos métricos. As cinco tabelas de conversão permite inferir que o

momento de transição requeria o entendimento, a compreensão e a aprendizagem do novo sistema de medidas. O período de transição favoreceu a coexistência do novo e do antigo no mesmo livro até que este sistema de medidas viesse a ser consolidado na sociedade. O autor era uma personalidade influente na sociedade da época.

1.2 O livro *Arithmetica Primaria*

O livro denominado de *Arithmetica Primaria* foi publicado⁷⁰ em 1902, com 2ª edição corrigida e ampliada pelo autor Cezar Augusto de Andrade Pinheiro. Esta obra foi aprovada e mandada adotar pelo Conselho Superior da Instrução Pública do estado do Pará no ano de 1886 em sua primeira edição, conforme expresso na capa do livro. Neste ato, o diretor geral da Instrução Pública era o Dr. Antonio Manuel Gonçalves Tocantins, engenheiro – outrora professor da Escola Normal e deputado na Assembleia Legislativa – e envolvido na discussão referente aos livros didáticos adquiridos pela Província durante a sessão que implantou oficialmente, nos currículos escolares, o Sistema Métrico Decimal em 1902. A seguir a ilustração referente à capa do livro.

Figura 10 – capa do Livro *Arithmetica Primaria*



Fonte: Biblioteca Pública Arthur Viana

⁷⁰ Editora Typographia de Jablonski, Vogt e Cia, Paris, Livraria Moderna, de Sabino Silva.

O autor Cezar Augusto de Andrade Pinheiro⁷¹ estudou na Escola Normal, era médico e foi coronel do exército. Quando escreveu o livro *Arithmetica Primaria*, Cesar Pinheiro atuava como professor normalista e diretor do Grupo Escolar José Veríssimo. Foi professor de uma escola noturna⁷² que funcionou no térreo do prédio que sediava o Liceu Paraense na condição de “aluno- mestre” – posteriormente esta escola e mudou para a casa de Cezar Pinheiro⁷³. O autor não só ensinou em escolas públicas e particulares, mas também atuou na política como intendente⁷⁴ (ESTADO DO PARÁ, sábado 10 de junho de 1911, p.2) de Quatipuru, município este pertencente à Comarca de Bragança e Bagre. Foi Redator do jornal bragantino noticioso denominado *O Cidadão* entre os anos de 1889 a 1892. Participou como expositor no setor agricultura da Exposição Nacional de 1908 (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, de 16 de setembro de 1908, p.1). Este autor era pessoa renomada, distinta e de reconhecido destaque social com penetração política no cenário paraense.

O autor destinou o livro ao público em geral, mas fez um destaque direcionando aos professores e alunos, como se pode ver no prefácio escrito em 1886. Nas palavras de Pinheiro, “o modesto trabalho que apresentamos ao público, particularmente a nobre classe do professorado, reúne o necessário para o menino aprender sem dificuldade ou fadiga” (PINHEIRO, 1902, p.4).

Ainda no prefácio, ele afirmou que outros autores haviam escrito compêndios os quais haviam sido adotados nas escolas, o que coaduna com a discussão dos deputados apresentada no capítulo anterior referente à quantidade e variedade de livros que eram adquiridos e enviados para uso nas escolas do Pará, com estas palavras escritas por Cezar Pinheiro “cremos não ter errado, tomando esta iniciativa, muito embora reconheçamos o mérito e autoridade de outros compêndios adotados na província” (PINHEIRO, 1902, p.4). Afirmou ainda que a melhor maneira de ensinar era ter como suporte os livros, cabendo ao professor explicar o que estaria escrito nas páginas. E, assim, expressou-se no prefácio “a prática de alguns anos de magistério público e particular nos há demonstrado que o melhor meio de ensinar

⁷¹ Nasceu em Bragança-PA no ano de 1859 e faleceu em Belém no ano de 1930.

⁷² Do 2º Distrito

⁷³ JORNAL DO PARÁ, 1873.

⁷⁴ Intendente equivaleria hoje ao cargo de prefeito. (Extraído do JORNAL DO PARÁ, 1873).

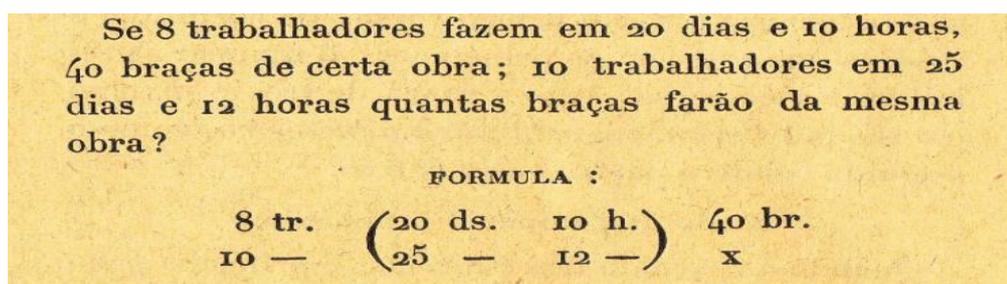
meninos é o uso de compêndios resumidos em suas definições” (PINHEIRO, 1902, p.4).

Para apresentar o conteúdo, o autor iniciou com definição de sistema métrico decimal como “a reunião de todos os pesos e medidas que têm por base o metro” (PINHEIRO, 1902, p.37), ele usa cada uma das seis unidades⁷⁵ principais do sistema como tópicos para compor o capítulo e mostra as ilustrações correspondentes a cada unidade de medida. Ao apresentar o *stere*, afirmou que esta unidade “não tem aplicação no Brasil, onde é usado o metro cúbico” (PINHEIRO, 1902, p.44).

Além disso, no capítulo referente ao sistema métrico decimal, constam quatro páginas que foram destinadas para ensinar a conversão de unidades antigas em novas e vice-versa. No entanto, não há exercícios propostos, apenas os resolvidos pelo autor.

Pinheiro, no ensino de regra de três, apresentou exemplos com uso de unidades ânticas, como se pode ver a seguir o livro que ensina o novo sistema de medidas, igualmente faz uso de medidas antigas, cujo uso já havia sido proibido por lei trinta anos antes. Pode-se inferir que medidas novas e antigas coexistiram por um período de transição.

Figura 11 – Fragmento do livro *Arithmetica Primaria*



Fonte: PINHEIRO, 1902, p.60.

Ainda no capítulo referente ao ensino de regra de três, Pinheiro apresenta um cálculo com uso do Sistema Métrico Decimal. A coexistência destes dois sistemas de medidas permite concluir que o conhecimento do novo sistema de medidas não estava consolidado totalmente.

⁷⁵ Unidades consideradas por Pinheiro: metro, litro, grama, franco, are e *stere* (PINHEIRO, 1902, p. 38).

Figura 12: Exercício extraído do Livro Arithmetica Primaria

8 Trabalhadores comem 20 kilos de carne em certo tempo, pergunta-se 12 trabalhadores quantos kilos comerão no mesmo tempo ?

Tr.	K.	FORMULA :
8	— 20	}
12	— X	
$8 : 12 :: 20 : x, \text{ portanto } x = \frac{12 \times 20}{8}$ $= \frac{240}{8} = 30 \text{ ou } x = 30.$		

Fonte: PINHEIRO, 1902, p.58.

Dentre os exemplos que o autor elege para o livro há alguns que destacam os trabalhadores como pedreiro, construtores, tripulantes de navio, que compõe o contexto da época com sua cultura.

No final do livro, as últimas páginas são referentes a tabelas de conversão. Para ilustrar, destacamos uma tabela de conversão que relaciona o metro com as antigas unidades de medidas lineares.

Figura 13 – Tabela de conversão de medidas

— 74 —

Relação do metro com as medidas antigas

MEDIDAS ANTIGAS	Metros.
Legua brasileira ou de sesmaria (3000 braças) vale	6,600
Legua maritima, de 20 ao grão (3 milhas).	5555,5
— portugueza de 18 ao grão.	6162,85
— ingleza	4829,9
— franceza de 25 ao grão.	4444,4
Milha geographica (841 3/4 braças)	1851,85
Braça (2 varas)	2,2
Toesa (6 pés)	1,98
Passo geometrico (5 pés)	1,65
Vara (5 palmos).	1,1
Covado (3 palmos)	0,66
Pé (12 pollegadas).	0,33
Palmo cravelro (8 pollegadas).	0,22
Pollegada (12 linhas)	0,0275
Linha (12 pontos)	0,002291
Braça quadrada (100 palmos)	4,84
Vara quadrada (25 palmos).	1,21
Palmo quadrado (6 1/2 pollegadas quadradas).	0,0484
Jarda ingleza	0,9144

Fonte: PINHEIRO, 1902, p.75.

Este autor, neste livro, evidenciou tabelas de conversão para facilitar o uso do novo sistema, enfatizou o ensino das conversões de unidades, preocupou-se em ilustrar as páginas para apresentar os equipamentos métricos do novo sistema para dar a conhecer, uma vez que estes eram novidades, não escreveu sobre como ocorreu à criação do Sistema Métrico Francês. Enfatiza-se que o Cezar Pinheiro utilizou no livro *Aritmética Primária* a nova e a antiga forma de medir para ensinar os conteúdos, isso possibilita inferir que o novo sistema ainda não estava em pleno uso na sociedade local, como será verificado no próximo capítulo.

1.3 O livro *Arithmetica*

O livro denominado de *Arithmetica* de autoria de J.M.⁷⁶ foi publicado⁷⁷ em Belém no ano de 1907. Ele inclui o sistema monetário Real (moeda utilizada à época) e denominou os capítulos que trataram do sistema métrico de: Metro, Litro, Grammo, Réis, Moedas e Notas. Utilizou abordagem diferente dos outros dois autores já apresentados neste capítulo – não mostrou o *stere*, nem o metro cúbico. O autor prossegue os demais capítulos utilizando, como problemas propostos, o assunto de medidas para ensino de aritmética com números inteiros.

Figura 14 – Capa do livro *Arithmetica*



Fonte: Biblioteca Arthur Viana

⁷⁶ Ate o momento não há registros encontrados sobre o J.M. Possivelmente, J.M. era Jose M. Gomes (Livraria Lisboa).

⁷⁷ Publicado pela editora Livraria Gillet.

Como na autoria consta apenas as iniciais do nome do autor, Machado (2018, p. 164) identificou se tratar de José Marcelino de Oliveira (Acará/PA, 1859 - ?, 1938) diretor, fundador e proprietário do Colégio denominado de Quinta Carmita sediado na localidade Vila do Maguary.

O autor destinou o livro ao segundo ano do curso primário de aritmética elementar visando um curso secundário de aritmética e contabilidade comerciais, conforme consta na contracapa.

O livro foi organizado por lições e cada lição foi composta por definições e tópicos. Nos capítulos destinados ao ensino do novo sistema de medidas, o autor, seguindo a organização do livro, iniciou com definições e os tópicos denominados de *Questionário, Exercícios Oraes e na Pedra, Exercícios Escritos*, estando este último subdividido em dois subtópicos, a saber: *Contas e Problemas*. Os livros dessa época continham questionários, exercícios orais e na pedra⁷⁸ para facilitar ao aluno no preparo para os exames que seguiam esse mesmo modelo.

J.M. não fez alusão ao fato do sistema ter sido criado na França, nem mesmo tratou do sistema de forma global, pois iniciou o capítulo que titulou de metro com a definição “O Metro é a unidade com que se medem ou avaliam os comprimentos” (J.M., 1907, p. 71). Diferentemente dos autores d’Oliveira e Pinheiro, ele não utilizou o recurso das ilustrações dos equipamentos métricos para iniciar os capítulos. No entanto, as perguntas que compõe o questionário assemelham-se parcialmente às constantes no livro *Regras Métricas*, como por exemplo: “que é metro ou como se dividi o metro” (J.M., 1907, p. 72).

Este autor propôs como problema “Qual o comprimento de três varas deitadas uma em seguida a outra, se a primeira tem 18 palmos, a segunda 23 e a terceira 12?” (J.M., 1907, p.9). Neste problema proposto, o autor fez uso da vara, uma antiga unidade de medida linear. Pode-se perceber que este livro também usa as novas e as antigas unidades de medidas. Ademais, o autor afirmou que o litro era unidade de medida para líquidos (água), grãos (feijão) e farinhas (trigo). Como se pode perceber no problema proposto “Um negociante comprou 342 litros de feijão que encheu em 9 sacas iguais; quantos litros tinha cada saca” (J.M., 1907, p. 83).

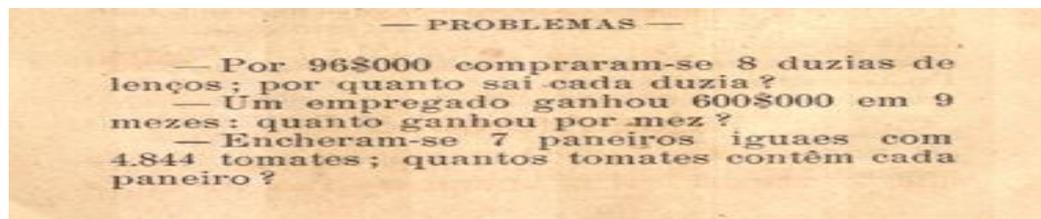
⁷⁸ Entenda-se por pedra o que se chamou de quadro negro que posteriormente foi substituído por quadro magnético.

Foi possível notar também que o novo sistema foi problematizado da seguinte forma: “Qual o valor de uma peça de renda que tem 23 metros, se cada metro custa 2.500 réis”. Este exemplo é emblemático da transição pela qual a escola inserida na sociedade estava passando para se adaptar às novas formas de medir, tendo o sistema métrico decimal como padrão.

J.M. apresentou, neste livro, um problema referente à carrada de lenha, outro sobre terreno medido em braça. Como se verificou em outro capítulo, terrenos eram vendidos com medidas antigas tais como palmo e braça, milhas para grandes distâncias, sendo estas as práticas sociais da época.

O autor J.M. utiliza nos exercícios no livro um recorte da cultura da época tais como: peça de renda, peça de fazenda, herança deixada pelo pai ao filho, capinação de roçado, talheres de prata, transporte de pessoas em barcas, ou ainda, como se pode ver no trecho abaixo, que o autor apresenta um problema utilizando o artefato cultural *paneiro*⁷⁹ (J.M., 1907, p. 91).

Figura 15 – Exercícios do livro *Arithmetica*



Fonte: J.M., 1907, p.91.

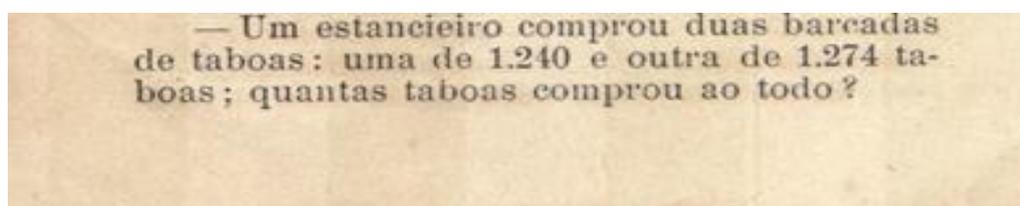
Dentre os problemas propostos destaca-se: “Comprei uma dúzia de ananases a 800 réis cada ananás; quanto custou a dúzia?” e, na mesma página “Um *paneiro* pode conter 278 limões; 7 *paneiros* iguais quantos limões pode conter?” (J.M., 1907, p.50). Este autor evidencia a cultura e os costumes da população local não apenas ao usar as frutas da região nos problemas propostos e, mas também ao indicar o costume do uso de *paneiros* característicos do local, sendo este o principal diferencial para os demais livros analisados no presente capítulo.

Outro destaque que será feito refere-se à unidade de medida local denominada *barcada*, reforçando o uso de unidades de medidas locais que coexistiram com as

⁷⁹ *Paneiro* é um artefato indígena que consiste em um cesto feito de talas de *arumã*, que é um vegetal da família das *matantáceas*.

medidas ânticas portuguesas e com o moderno Sistema Métrico Decimal, sem que um anulasse a existência do outro, caracterizando um período de transição, aprendizado e adaptação.

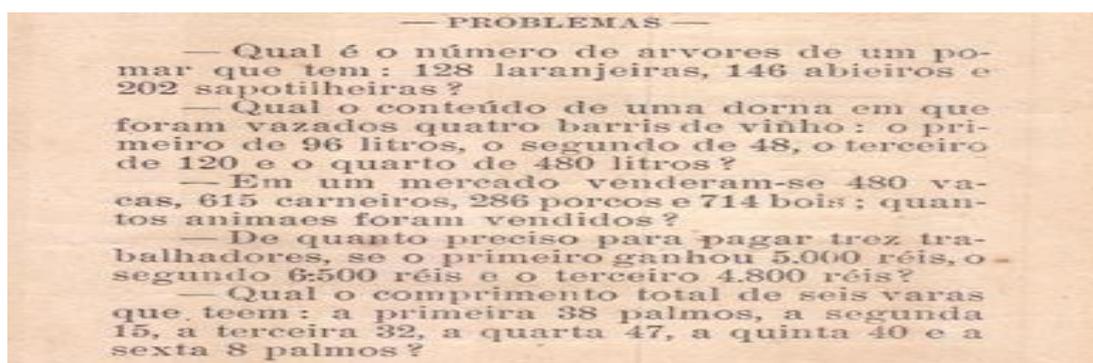
Figura 16 – Exercício do livro Arithmetica



Fonte: J.M., 1907, p.64.

Pode-se observar que as unidades novas e antigas coexistiram em uma mesma página de livro como mostrado abaixo. Infere-se que o sistema métrico decimal era usado, mas outras formas de medir continuavam também em uso.

Figura 17 – Problemas apresentados no livro Arithmetica



Fonte: J.M., 1907, p. 23.

Nesse livro de Aritmética escrito por J.M., não constavam ilustrações, entretanto, estas não eram comuns em livros, elas eram novidades. Algumas livrarias anunciavam que os livros continham ilustrações como estratégia de venda e, além disso, ilustrações encareciam as publicações. Este livro traz o diferencial, pois considerava a cultura nortista local, os costumes alimentares peculiares da região, os tipos de tecidos e seus preços, os brinquedos infantis, o trem de ferro, as profissões, as construções que ocorriam no período característico conhecido como a Belle Époque amazônica, cuja mudança espacial e urbanística foi determinante para colocar a região no rumo da modernidade com ares de progresso, conforme os desejos da população enriquecida pela exportação do látex.

1.4 O livro *Arithmetica Complementar*

O exemplar denominado de *Arithmetica Complementar*⁸⁰ para os Cursos Primario, Complementar, Normal e Comercial data de 1919. É importante destacar que o livro coletado é a décima sexta edição, tal fato pode indicar sua ampla circulação pelas escolas. Outros pontos a serem destacados é a origem de produção e a abordagem do conteúdo: *Arithmetica complementar* foi publicado pela editora Livraria Escolar e Casa Editora de Porto de Oliveira & Cia, quanto a o conteúdo, o exemplar apresenta abordagem completa do Sistema e apresenta noções necessárias para a resolução de pequenos problemas por meio de equações algébricas e um grande número de exercícios e problemas.

Figura 18 – folha de rosto do Livro *Arithmetica Complementar*, 8ª edição, de 1920.

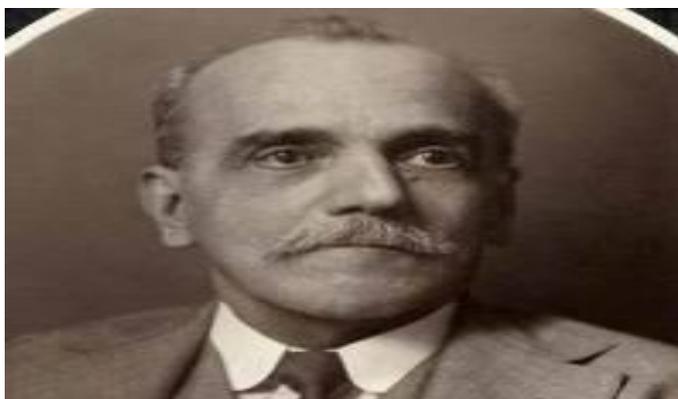


Fonte: Repositório da UFSC

⁸⁰ Esta obra está na Biblioteca do Fórum Landi, em Belém-PA. Está em bom estado de conservação.

Esta obra foi escrita pelo baiano Tito Cardoso de Oliveira⁸¹ lente catedrático da Escola Prática de Comércio do Pará. Atuou como professor de Matemática no Instituto Lauro Sodré (ALMANAK, 1904) e foi nomeado professor vitalício de contabilidade do Instituto Cívico Jurídico. Além disso, não só trabalhou como inspetor de ensino, mas também era proprietário da Livraria Escolar – pela qual publicou sua obra –, assim como escreveu e publicou quatro livros: Aritmética Rudimentar (para o curso elementar), Aritmética Complementar (para os cursos primário, normal e comercial), Geometria Primária (para os cursos elementar, complementar e comercial), Exercícios Graduados (para os cursos elementar e complementar) e “tabuadas” que foram igualmente destinadas ao ensino primário. Outras informações relevantes sobre a vida dessa importante figura foi a sua nomeação como 3º escriturário da Tesouraria da Fazenda de Pernambuco (1884) e atuação como membro do Conselho Municipal e da Associação da Imprensa do Pará.

Figura 19 – Tito Cardoso de Oliveira



Fonte: www.geni.com/people/tito-cardoso-de-oliveira

De acordo com a capa do livro, o autor destinou a obra aos alunos do curso primário, complementar, normal e comercial, ou seja, para além dos alunos do ensino primário e, portanto, destinou o livro para os alunos dos cursos profissionais.

⁸¹ Nasceu em Salvador, Bahia, em 5 de dezembro de 1860 e faleceu em Belém, Pará, em 21 de março de 1930. Teve como ocupação além de lente catedrático da Escola Prática de Comercio, livreiro, tipógrafo e empresário.

No prefácio, Oliveira afirmou que incluiu álgebra para habituar o aluno ao emprego de letra x para cálculos do termo desconhecido e defendeu sua opinião a esse respeito no seguinte excerto:

[...] este vantajoso método, que embora não se lhe queira reconhecer as muitas vantagens que trará ao ensino, não se lhe poderá renegar o grande serviço que prestará as crianças, desenvolvendo-lhes a inteligência e acostumando-as a raciocinar o método. (OLIVEIRA, 1918, p.2)

Ademais, acrescentou que “irão encontrar muito mais facilidade na compreensão de seus estudos superiores” (OLIVEIRA, 1918, p.2), sendo esta uma diferenciação dos demais livros estudados nesta tese, pois eles não utilizavam a álgebra antes.

Oliveira organizou o capítulo sobre o Sistema Métrico Decimal iniciando com definição do sistema e destacando as unidades de medidas metro, litro, gramo, stereo e franco. O referido exemplar utilizou-se da ilustração de um globo terrestre para explicar a origem do metro sem fazer alusão à França. Aponta-se que para cada unidade de medida que o autor apresenta, há uma ilustração para acompanhá-la, tais ilustrações parecem com as que constam em outros livros de aritmética já mostrados nesta tese.

Figura 20 – Definição apresentada pelo autor



Fonte: OLIVEIRA, 1918, p. 177

As ilustrações têm como propósito dar a conhecer os novos equipamentos de medidas. Curiosamente, na página 182 consta ilustração da moeda Franco e sua

definição como “unidade monetária”, no entanto, Franco é a moeda francesa. Há ainda a informação de que no Brasil, ao ser adotado o sistema métrico decimal, “não se adotou o franco como unidade monetária, por achar-se mais conveniente a nossa antiga unidade o real, que ainda, hoje, é usada” (OLIVEIRA, 1918, p.182,).

O autor, portanto, expõe a ideia de que o sistema foi criado na França, apenas afirma que lá a unidade monetária era o franco e no Brasil, devido às questões de soberania, a unidade monetária era diferente. No Pará, contudo, no período da *Belle Époque*, também circulavam moedas estrangeiras.

No livro, o tópico denominado de *Escritas de Medidas Métricas*, o autor mostra exemplos, problemas resolvidos e propõe exercícios com respostas como “A casa de Luiz tem um quintal que mede 42 metros de largura e 59 metros de fundo; quantos metros quadrados tem esse terreno? – Resp. 132” (OLIVEIRA, 1918, p. 188).

Neste livro, no capítulo destinado ao Sistema Métrico Decimal, consta um tópico intitulado *Relação entre as medidas antigas e as medidas métricas* onde constam exercícios resolvidos e outros propostos. Esses conteúdos possibilitam inferir que o novo sistema não estava totalmente incorporado pela população a qual ainda necessitava aprender a conversão de modo a compreender as situações cotidianas vividas fora do âmbito escolar. Consta ainda outro tópico denominado de *Conversão de medidas*, totalizando seis páginas dedicadas a esse conteúdo. Nas palavras do autor “as do sistema métrico decimal chamam-se modernas” e apresenta o exercício “Converter 136 palmos em metros” (OLIVEIRA, 1918, p.196).

Este livro também trabalha a conversão de moedas. No momento de difusão do sistema métrico decimal a ênfase é no ensino dos cálculos de conversão das unidades antigas em novas medidas modernas e vice-versa, por isso o autor propõe exercícios com as repostas, como o seguinte problema: “quantos litros d’agua poderá conter um tanque de uma braça cúbica? – Resp. 10684 litros” (OLIVEIRA, 1918, p. 202), além do cuidado em, por meio de ilustrações, dar a conhecer os novos equipamentos de medidas. Isso permite inferir que no início do século XX, nas primeiras décadas, o novo sistema ainda não havia sido consolidado.

Estes livros, compêndios e opúsculos evidenciam que o conhecimento do novo sistema circulava entre parte da população e seu ensino ocorria sobretudo nas escolas. O governo adquiria literatura a respeito desse assunto e distribuía nas escolas da capital e nas demais localidades interioranas.

2. Notas Finais

Os livros escolares pronunciaram, propagaram e veicularam discursos referentes ao Sistema Métrico Decimal, promoveram sua divulgação mais direcionada a professores e centrada em estudantes de vários níveis de ensino no Pará, ou seja, a um público mais específico – que estando em formação escolar – pudesse ter estado com mais possibilidade de conhecer o novo sistema, de aprender, de se adaptar e, desta forma, apresentaram o movimento dos conteúdos escolares que mesclavam as novas unidades de medidas com as antigas. Entende-se, por conseguinte, que tais livros apresentaram não apenas essas duas formas, mas uma terceira que era a medida local e peculiar da região amazônica pautada em conhecimentos endógenos. Ainda que o ensino do Sistema Métrico Decimal tenha ocorrido por determinação de Lei Imperial em 1862, somente em 1868 foi oficializado nos currículos escolares paraenses.

Os livros estudados neste capítulo não veicularam apenas as mudanças de conteúdos, eles traziam o conhecimento moderno, o antigo e o conhecimento local como mostrado no livro Regras Métricas no qual o autor d'Oliveira ensina a conversão de metros em palmos e vice-versa (Cf. d'OLIVEIRA, 1898, página 82 e 85), ou ainda as tabela de conversão como mostrado no livro Aritmetica em que o autor J.M. utilizou um exemplo da medida barcada relativa ao conhecimento local (J.M., 1907, página 64). Pode-se inferir que as mudanças legais ocorreram de forma rápida, mas houve tolerância quanto ao modo de adaptação, como se pode observar nos livros escolares.

Os livros que continham o Sistema Métrico Decimal foram adquiridos e distribuídos nas escolas, possibilitando o ensino e veiculando o novo Sistema de medidas no Pará, além de estimularem autores locais a escrever sobre essa temática em livros específicos ou em livros de aritmética. É possível observar que os autores utilizaram ofícios e artefatos da época para ilustrar as aplicações do novo

sistema de medidas, com especial destaque aos autores que utilizaram também a cultural local, diferenciando-se dos demais por ter mostrado com mais ênfase frutas, ofícios, brinquedos e artefatos indígenas.

Estes livros foram legitimados com a aprovação pelo Conselho da Instrução Pública, os quais foram adquiridos e distribuídos nas escolas paraenses (em todas as regiões do Pará), tendo alguns destes livros, ultrapassado as fronteiras do Pará e alcançado o Amazonas, conforme escrito pelo autor d'Oliveira na capa. O livro escrito por Tito Cardoso chegou a 16ª edição, o que pode ser um indicador da ampla circulação em escolas, incluindo o Instituto Lauro Sodré onde o autor foi professor.

Em todos os livros foi possível verificar o destaque, a ênfase e a predominância do ensino de conversão de medidas antigas em novas e vice-versa, conteúdos estes que permaneceram por uma determinada época, a exemplo do livro *Aritmetica Complementar* de autoria de Tito Oliveira em excertos como o mostrado a seguir: “converter 136 palmos em metros” (OLIVEIRA, 1918, p. 196); ou do livro *Regras Métrica*, no qual o autor d'Oliveira ensinou a conversão da seguinte forma: “velhas a novas multiplica-se e, novas a velhas divide-se pela equivalência o número dado de medida” (d'OLIVEIRA, 1898, p. 82).

Destaca-se, entre o acervo utilizado para análise, dois autores que fizeram abordagens um pouco diferente dos demais: Cezar Pinheiro, no livro *Aritmetica Primária*, foi além das tabelas de conversão, pois expôs que “para as unidades antigas do novo systema métrico, multiplica-se o número dado de quantidades pelos seus coeficientes respectivos” (PINHEIRO, 1902, p.45) E o autor J.M., no livro *Arithmetica*, o qual propôs problemas de medidas de varas em palmos.

Os livros diferem-se quanto ao público ao qual se destinavam, conforme escrito na capa e no prefácio, uns eram destinados à educação profissional, outros aos professores normalistas e outros aos alunos do primário. O livro *Regras Métricas* era direcionado para os educandos artífices – consoante explicitado na capa por d'Oliveira –, *Arithmetica Primária* aos professores e alunos primário, *Arithmetica Primária* de Cezar Pinheiro, de acordo com o prefácio – aos alunos e professores primários, *Arithmetica Complementar* – conforme escrito pelo autor Tito Oliveira na contra capa – aos cursos normal e comercial, *Aritmética* de J.M. aos comerciários

(contabilidade comercial). Portanto, todos os livros foram destinados ao ensino primário e aos cursos profissionalizantes. Três destes livros, a saber: Aritmética, Arithmetica Complementar e Regras Métricas foram destinados à educação profissional, sendo dois deles aos comerciários (Arithmetica e Arithmetica Complementar).

A definição de sistema métrico em todos os livros é muito similar ao afirmar que este sistema tem por base o metro. O livro Arithmetica Complementar e o livro Regras Metricas chamam atenção das questões legais que este sistema representa pelo fato de “ser legal, autorizado por lei” e, por isso de uso obrigatório (Ver Quadro Comparativo dos livros que incluíram o SMD).

Os livros assemelham-se quanto à forma de organização dos conteúdos, pois trazem, como tópicos, as unidades de medidas – à exceção do livro Regras Métricas que apresenta cada unidade de medida em formato de capítulo. Entre os livros estudados há algumas diferenças como, por exemplo, a que consta no livro Arithmetica no qual o autor J.M. não incluiu o *stere* nem o metro cúbico. Vale ressaltar que o sistema Métrico Decimal nestes livros era apenas um assunto no conjunto de outros de aritmética – exceto o livro Regras Métricas que foi integralmente escrito sobre o novo Sistema.

Notou-se igualmente a preocupação em mostrar, por meio de ilustrações, os equipamentos métricos. No livro Regras Metricas, d'Oliveira iniciou cada capítulo com ilustração correspondente a cada unidade de medida, além de incluir uma sinopse métrica ao final do livro. Cezar Pinheiro, em Arithmetica Primaria, iniciou cada tópico com ilustração referente à cada unidade métrica. Ao escrever o livro Arithmetica Complementar, Tito Oliveira também iniciou cada tópico com ilustrações correspondentes em unidade de medida como consta na página 87, na qual o autor, ao tratar da unidade de medida metro, colocou a figura de uma régua. O autor J.M. no livro Arithmetica refere-se, em cada capítulo, a uma unidade de medida, a qual é acompanhada por ilustração correspondente.

Nestes livros pode-se perceber que os autores preocupavam-se em organizar os conteúdos de forma a facilitar o ensino aos alunos. O autor J.M. apresentava questionários, exercícios propostos orais e na pedra, mas desenvolvia também o

assunto para além de exercícios escritos, haja vista que adequava o livro à forma de avaliação escolar, ou seja, aos exames aos quais os alunos seriam submetidos para avançar nos estudos.

Tito de Oliveira, por sua vez, nos exemplos mostrados no livro, desenvolvia as contas para mostrar como o aluno deveria fazer nos exercícios na pedra, tais exercícios propostos eram acompanhados pelas respostas sem resolução – pois elaborar o cálculo para encontrar a resposta, segundo o autor, seria tarefa do professor. Já Cezar Pinheiro, por seu turno, não propôs exercícios para os alunos, limitou-se apenas a apresentar os exercícios resolvidos por ele mesmo. Enquanto que o autor d'Oliveira utilizou princípios – os quais precisavam ser decorados –, exercícios e cálculos para fixar as ideias e para ajudar na preparação dos alunos para os exames. Destaca-se que decorar assuntos fazia parte da cultura escolar, embora o ensino intuitivo estivesse sendo difundido neste período.

Os autores que produziram os discursos sobre o Sistema Métrico Decimal nos livros que circularam nas escolas eram pertencentes à elite local, eram pessoas de destaque na sociedade – ocupavam cargos políticos, diretoria de escolas, inspetoria da instrução pública, catedráticos de escolas, empresários, médicos, redatores de jornal e até mesmo presbítero secular do clero do Pará. Destarte, eram pessoas de liderança reconhecida não apenas em âmbito escolar, mas igualmente em outros setores da sociedade. Desse modo, os discursos produzidos acerca desse assunto eram produzidos por essas pessoas de destaque dentro da sociedade paraense, ligadas ao poder e com renome, isto é, homens conectados com a modernidade de seu tempo e que tinham credibilidade na sociedade.

É relevante acrescentar que os discursos que circularam nos livros didáticos mostravam a coexistência de outras formas de medir, como foi mostrado nas análises dos livros que circularam pelas escolas, haja vista que traziam medidas como barcada, paneiro, dúzia, palmo, onça libras, litro, quilo. Além disso, mostravam como fazer a conversão de unidades e a relação com diversos ofícios, tais como, pedreiros, construtores, tripulantes de navios etc., que revelavam características de uma cidade que passava por intervenções arquitetônicas com ampliação e iluminação de ruas, construção de boulevard, teatros, praças e principalmente do

Porto do Pará pelo qual passavam vapores que transportavam o látex proveniente da Venezuela, Peru, Bolívia e Brasil.

O governo imperial determinou em 1862, um prazo de dez anos para o abandono definitivo de outras formas de medir e para a implementação do ensino deste novo sistema nas escolas. Portanto, em 1868 este conhecimento foi oficializado no currículo das escolas paraenses e, como se pode ver, o abandono não foi igualmente de imediato uma vez que os livros escolares ensinavam o câmbio de novas em antigas medidas e vice-versa, além de considerarem as medidas peculiares locais em seus textos. Ressalta-se que os livros escolares eram analisados e recebiam pareceres dos membros do Conselho da Instrução Pública para que fossem recomendados, adotados e distribuídos nas escolas.

Abaixo o quadro comparativo dos livros com os principais dados analisados no presente capítulo.

Quadro 1 – Comparativo dos livros que incluíram o Sistema Métrico Decimal

(continua)

Título da Obra e Autor/ ano	Definição do SMD	Organização dos conteúdos	Relação com outros sistemas de medidas	Público ao qual destinou a obra	Apresenta ilustrações e sinopse métrica	Justificativa para o uso e ensino do SMD
Regras Métricas Jose Jeronymo d'Oliveira 1898	Conjunto de medidas e pesos baseados no metro e autorizado em França e no Brasil	Dividido em duas partes: a 1ª com 10 capítulos e a 2ª com 5 capítulos. Definição, princípios a decorar, questionário, exercícios, cálculos para fixar as	Tabelas de conversão com as antigas medidas portuguesas	Escola primária e artistas operários e artífices do PA e AM	Ilustrações no início dos capítulos e sinopse no final do livro	Por sua simplicidade e exatidão

Quadro 1 – Comparativo dos livros que incluíram o Sistema Métrico Decimal

(continuação)

Título da obra e autor/ ano	Definição do SMD	Organização dos conteúdos	Relação com outros sistemas de medidas	Público ao qual destinou a obra	Apresenta ilustrações e sinopse métrica	Justificativa para o uso e ensino do SMD
		ideias.				
Arithmetica Primária Cezar Augusto de Andrade Pinheiro 1902	A reunião de todos os pesos e medidas que têm por base o metro	Cada unidade de medida compõe um tópico	Tabelas de conversão ensina Regra de Três usando medidas novas e antigas portuguesas	Professores e alunos do primário	Ilustrações constam no início de cada tópico referente à cada unidade métrica	Não explicitou
Arithmetica Complementar/Tito Cardoso de Oliveira 1918	E o sistema de pesos e medidas que tem por base o metro	Cada unidade de medida compõe um tópico	Ensina conversão de medidas antigas em medidas modernas com exemplos e exercícios. O are é apresentado como parte do metro.	Alunos do curso primário, complementar, normal e comercial	Ilustra cada tópico referente a cada unidade de medida	O sistema métrico é legal porque seu uso é autorizado por lei
Arithmetica/J.M. 1907	E a unidade com que se medem ou avaliam	Cada unidade compõe um	Usa medidas peculiares locais	Alunos do primário e secundário do curso de	Não ilustrou	Não explicitou

Quadro 2 – Comparativo dos livros que incluíram o Sistema Métrico Decimal

Título da obra e Autor/ ano	Definição do SMD	Organização dos conteúdos	Relação com outros sistemas de medidas	Público ao qual destinou a obra	Apresenta ilustrações e sinopse métrica	Justificativa para o uso e ensino do SMD
	os comprimentos	tópico, não incluiu o <i>stere</i> nem o metro cúbico	como barcada, paneiro e, medidas ânticas portuguesas	aritmética e contabilidade comerciais		

Fonte: elaborado pela autora

Em síntese, o quadro abaixo mostra que muitas obras adentraram as escolas paraenses e auxiliaram os professores nos seus ensinamentos, baseado nos estudos de Machado (2018).

Quadro 2 – livros escolares que incluíram o Sistema Métrico Decimal e circularam no Pará

(continua)

Título da Obra	Autor	Ano de Publicação	Acesso à obra	Quantidade de páginas
Manual Encyclopedico para uso das escolas primárias	Emilio Achilles Monteverde (1803 – 1881)	1837	Sem acesso até o presente momento	Sem informação
Arithmetica Prática	Andre Curcino Benjamin (- 1866)	Sem identificação de data	Livro não encontrado	Sem informação
Manual de Arithmetica	Padre Eutichio Pereira da Rocha	Sem identificação de data	Livro não encontrado	Sem informação
Elementos de Arithmetica	Etienne Bezout	Sem data -	Sem acesso até o momento	Sem informação
Compêndios do Sistema Metrico Decimal	Joaquim Severiano Alves da Cunha	Sem data	Livro não encontrado	Sem informação

Quadro 2 – livros escolares analisados na presente pesquisa

(conclusão)

Título da Obra	Autor	Ano de Publicação	Acesso à obra	Quantidade de páginas
Regras Metricas	Jeronimo Jose d' Oliveira	1898	Biblioteca Arthur Viana	Total: 102 p
Arithmetica Primaria	Cezar Augusto de Andrade Pinheiro	1902	Biblioteca Arthur Viana	Total: 78 p SMD: 11 p
Arithmetica	J. M.	1907	Biblioteca Arthur Viana	Total: 175 p SMD: 12 p
Arithmetica Complementar para o curso primário, complementar, normal e comercial	Tito Cardoso de Oliveira	1919	Biblioteca Fórum Landi	Total: 309 p SMD: 7 p

Fonte: elaborado pela autora

Outros títulos foram identificados por Machado (2016), tais como: *Breves Noções sobre o Sistema Métrico Decimal* para uso das escolas primárias de autoria de Cyriaco Lourenço de Souza; *Compêndio de Arithmetica* de autoria de Antonio Joaquim de Oliveira; *Arithmetica Elementar* de autoria de Ignacio Batista de Moura; *Systema Metrico Decimal* de Joaquim Severiano Alves da Cunha; *Exposição do sistema Metrico* de autoria de Jose Feliz Soares; no entanto, as obras não foram localizadas até o presente momento.

REFERÊNCIAS

- ALDER, Ken. **A medida de todas as coisas**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2003.
- ALDER, Ken. **The measure of the world**. Washington: Smithsonian Institution Libraries, 2003.
- ALFARO, Miguel Picado *et al.* Enseñanza de las unidades métricas en España en la segunda mitad del siglo XIX. **Enseñanza de las ciencias**: revista de investigación y experiencias didácticas, Catalunya, v. 33, n.3, p. 175-196, 2015.
- ALFARO. **Matemáticas em España durante la segunda mitad Del Siglo XIX (1849-1892)**. 2012. 120 f. Tese (Doutorado) – Historia y Educación Matemáticas. Departamento de Didáctica de la Matemática. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada, Granada, 2012.
- ALMANAK, 1904. Disponível em: [www. bndigital.bn.gov.br/hermeroteca-digital](http://www.bndigital.bn.gov.br/hermeroteca-digital). Acesso em: 8/03/2017.
- ALVES, José Jerônimo de Alencar. Ciência Pasteuriana e o projeto dominante de higiene e modernização na Primeira República. *In*: DIAS, André Luís Mattedi. *et al* (org.). **Perspectivas em Epistemologia e História das Ciências**. Bahia: Programa Centro de Estudos Avançados UEFS/UFBA, 1997.
- ALVES, José Jerônimo de Alencar. O Cientificismo da França para a Amazônia: O Positivismo de Lauro Sodré. *In*: ALVES, José Jerônimo de Alencar (org). **Múltiplas Faces da História das Ciências na Amazônia**. Belém: EDUFPA, 2005.
- ANJOS, T. M. A escola normal da Bahia no contexto da profissionalização e feminização do magistério primário no Estado *In*: VIII Encontro Estadual de História, n.º 8, 2016, Feira de Santana. **Anais** [...] Feira de Santana: UEFS, 2016. Disponível em:
http://snh2011.anpuh.org/resources/anais/49/1477618153_ARQUIVO_tianemelodosanj3.pdf. Acesso em 10/12/2018.
- ARBOLEDA, L. C. A. A cerca del problema de la difusión científica em la periferia: El caso de la física newtoniana em la Nueva Granada (1740 – 1820). **Revista Latinoamericana de História de las Ciencias y la Tecnología**. Quipu, v.4, n. 1, p. 7-30, enero-abril,1987.
- ARBOLEDA, Luis Carlos A. Acerca Del problema de La difusión científica em La periferia: El caso de La física newtoniana em La Nueva Granada (1740-1820). Quipu: **Revista Ideas y Valores**, vol.38, n. 79, p. 3-26, enero-abril de 1989. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/idval/article/view/21764/22746>. Acesso em: 10/05/2015.
- AZEVEDO, P. V. **Relatório apresentado à Assembleia Legislativa Provincial na Primeira Sessão da 19ª Legislatura pelo presidente da Província do Pará excelentíssimo senhor doutor Pedro Vicente de Azevedo em 15 de fevereiro de 1874**. Tipographia do Diário do Gran-Pará. 1874.

BARROS, J. B. **A Escola Normal do Pará e a Introdução do Ensino das Ciências Naturais no Pará (1870 a 1930)**. 2010. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Belém, 2010.

BIBLIOTECA E ARQUIVO PÚBLICOS DO PARÁ. Catálogo de obras raras. Belém: digital, s.d.

BIBLIOTECA NACIONAL. Disponível em: www.bndigital.bn.gov.br/hermeroteca-digital. Acesso em: 11/04/2018.

BIEDERMANN, Hans. Balança. *In* **Dicionário Ilustrado de símbolos com mais de 700 ilustrações**. São Paulo: Melhoramentos, 1994.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Livro Didático e Saber Escolar (1810-1910)**. Coleção História da Educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

BLOOR, David. **Conhecimento e imaginário social**. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

CANTÃO, Ferreira. [Seção da Assembleia legislativa provincial]. Diário de Belém, 10 out. 1868. **Diário de Belém**. Belém: Anno I, n. 50, 10 out.1868, p. 1.

CARDOSO JUNIOR, F. J. **Fala com que o exm. Sr. conselheiro Francisco José Cardoso Júnior, 1º vce-presidente da Província do Pará abriu a 2ª sessão da 25ª legislatura da Assembleia Provincial, em 20 de outubro de 1887**. Pará: Tipographia do Diário de Notícias. 1887.

CARVALHO, J. P. **Mensagem dirigida ao Congresso Legislativo pelo Dr. Governador do Estado do Pará Dr. José Paes de Carvalho. Governador do Pará, em 1 de Fevereiro de 1900**. Belém: Typ. do Diário Oficial. 1900.

CARVALHO, José Paes de. **Mensagem dirigida ao Congresso Legislativo pelo Governador do Estado do Pará Dr. José Paes de Carvalho ao Congresso do Estado do Pará. Belém, 02 de fevereiro de 1897**. Belém: Typ. do Diário Oficial, 1897.

CARVALHO, José Paes de. **Mensagem dirigida ao Congresso Legislativo pelo Dr. Governador do Estado do Pará Dr. José Paes de Carvalho**. Belém, 15 de abril de 1899. Belém: Typ. do Diário Oficial, 1899.

CARVALHO, José Paes de. **Mensagem dirigida ao Congresso Legislativo pelo Dr. Governador do Estado do Pará Dr. José Paes de Carvalho. Governador do Pará, em 1 de Fevereiro de 1900**. Belém: Typ. do Diário Oficial, 1900.

CARVALHO, José Paes de. **Relatório apresentado ao governador do Estado do Pará Exm. Sr. Dr. Augusto Montenegro pelo Dr. José Paes de Carvalho deixar administração em 1º de Fevereiro de 1901**. Belém: Imprensa Oficial, 1901.

CASTELLANOS, Samuel Luis Vélasques. Os livros escolares nas instituições de ensino no Maranhão Imperial. *In*: CASTRO, Cesar Augusto; CASTELLANOS, Samuel Luis Vélasques (org.) **A escola e seus artefatos culturais**. São Luis: EDUFMA, 2013.

CASTILLO, Leonardo Rodríguez. **Pesas y Medidas Antiguas em Venezuela**. Caracas: Fondo Editorial Tropykos, 2000.

CHERVEL, Andre. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Revista Teoria e Educação**. v. 2, n. 1, p. 177- 229, 1990 e 1991.

CORREA, Carlos Humberto Alves. Manuais, paleógrafos e livros de leitura: com quais materiais se formavam os leitores nas escolas primárias de antigamente. **Anais do Seminário Constituição do leitor: memórias**. Campinas: UNICAMP EDITORA 14 de setembro de 2005. Disponível em: www.fe.unicamp.br/alle/textos/chac-manuaispaleografoslivros.pdf. Acesso em: 15/03/2018.

CORREA, Patrícia de Campo. Sistema Métrico Decimal no Pará. **Amazônia/Revista de Educação em Ciência e Matemática**. Belém, v.11, n 22, Jan-Jun 2015, p. 105-113.

CORRÊA, Patrícia De Campos. VER-O-PESO, de muitos pesos e medidas. **Anais da 62ª Reunião Anual da SBPC**, Natal – RN, 2010.

COSTA, David Antonio da. Aritmetica escolar pelos livros didáticos dos grupos escolares de São Paulo: fim do século XIX e inicio do Século XX. **Revista diálogo educação**. Curitiba, v. 11, n 34, p. 731- 750, set/dez 2011.

CREASE, Robert P. **A medida do mundo** – a busca por um sistema universal de pesos e medidas. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

CRUZ, Ernesto. **História de Belém**. Belém: Editora da UFPA, 1973.

CUNHA JUNIOR, D. J. **Relatório com que o excelentíssimo senhor doutor Domingos Jose da Cunha Junior passou a administração da Província do Pará ao 3º vice-presidente o excelentíssimo senhor doutor Guilherme Francisco Cruz, em 31 de dezembro de 1873**. Belém: Typ. Do Diário do Gram Pará. 1873.

CUNHA, Raymundo do Cyriaco Alves da. Pequena chronographya da Província do Pará.. *In*: ESTADO DO PARÁ. **Monographia do Instituto Lauro Sodré**. Belém: CENTUR, setor de obras raras, 1887.

D'ANGELO, Márcia. **Caminhos para o advento da escola de aprendizes artífices de São Paulo (1910-1930): um projeto das elites para uma sociedade assalariada**. 2000. 283 f. Dissertação de mestrado em historia econômica. São Paulo, USP, 2000. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-20092012.../2000_MarciaDAngelo.pdf. Acesso em: 07/04/2015.

D'OLIVEIRA, Jerônimo José. **Regras métricas ou preceitos indispensáveis sobre o systema francês de pesos e medidas ao alcance de todos.** – 2ed. Pará: Guillard, Ailaud, 1898.

DAOU, Ana Maria. **A Belle-Époque Amazônica.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2000.

FERREIRA, Luiz Otávio. O Ethos Positivista e a institucionalização da Ciência no Brasil no início do século XIX. **Revista de História e Estudos Culturais.** Rio de Janeiro: UFRJ, v. 4, nº 3 (julho/agosto/setembro de 2007), p. 1-12.

FIGUEIREDO, J. B. C. **Relatório com que o presidente conselheiro José Bento da Cunha Figueiredo passou a administração da Província do Grão-Pará ao 2º vice-presidente coronel Miguel Antonio Pinto Guimarães em 16 de maio de 1869.** Pará: Tipografia do Diário do Gram Pará, 1869.

FORTE, Ernesto Mattoso Maia. **Relatório Escolas de Agricultura e Industriaes da Europa.** Lisboa: Companhia Typographica, 1900.

FORTE, Ernesto Mattoso Maia. **Relatório do Instituto Lauro Sodré.** Pará: F. Chiatti & C. Editores, 1899.

FORTE, Ernesto. Relatório do Instituto Lauro Sodré de 1889, apresentado ao governador do Estado José Paes de Carvalho pelo Diretor Ernesto Mattoso Maia Forte. In **Relatório Geral de 1899 da Secretaria de Estado de Administração**, v.1. Belém: J. Chiatti, 1900.

FOSSA, Jhon A. (org.). **Facetas do diamante: ensaios sobre educação matemática e história da matemática.** Rio Claro: SBHM, 2000.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**, Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GUIMARÃES, M. A. P. **Relatório com que o senhor Barão de Santarém 2º vice-presidente da Província passou a administração da mesma ao excelentíssimo senhor doutor Domingos José da Cunha Junior em 18 de abril de 1873.** Pará: Tipographia do Diário do Gram-Pará. 1873.

GUTIÉRREZ, Miguel Angel Bringas. La Metrología: um problema para la historia agraria (convertibilidad métrica y recopilación bibliográfica). **Revista Noticiário de Historia Agraria.** Murcia, [s.v], n. 12, p. 221-148, 1996.

HENRIQUES, J. A. D. F. **Relatório com que o conselheiro João Antonio d'Araújo Freitas Henriques passou a administração da Província do Pará ao exm. Desembargador Joaquim da Costa Barradas, em 6 de outubro de 1886.** Pará: Tipographia da República. 1891.

J.M. **Arithmetica.** Belém: Editora Livraria Gillet, 1907.

LATOOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. 7ª ed. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2015.

LEDR, K. **A medida de todas as coisas**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2003.

LEITÃO, Wilma Marques (org). **Ver-o-Peso**: estudos antropológicos no mercado de Belém. Belém: NEAEA, 2010.

LEMOS. Antonio Jose de. **Relatório apresentado ao Conselho Municipal de Belém**, em sessão solene de 15 de novembro de 1902, pelo Intendente Municipal, Senador Antonio Jose de Lemos – período de governo 1897 – 1902. Pará: Typographia de Alfredo Augusto Silva, 1902.

LIMA, Luciano Mendonça. **Derramando susto**: os escravos e o Quebra-quilos. 2001. 217 f. Dissertação de Mestrado, IFCH/UNICAMP, Campinas: 2001.

LIMA, Viviane de Oliveira. Aprendendo com a História: o quebra-quilos na construção do imaginário nordestino. **Anais do 3º Seminário Nacional de História e Historiografia**: aprender com a História. Ouro Preto: Edufop, 2009.

_____. **Revolta do Quebra-quilos: levantes populares contra o sistema métrico**. 2006. 130 f. Dissertação de Mestrado. Pós-grad. Em História/UFF, Niterói, 2006.

MACHADO, Benedito Fialho e MENDES, Iran Abreu. Saberes elementares matemáticos do ensino primário (1890-1970): sobre o que tratam os manuais escolares. In: XIV Seminário Temático Natal: UFRN, 2016.

MACHADO, Benedito Fialho, MENDES, Iran Abreu. Professor Cezar Pinheiro e seu manual didático "Arithmetica Primaria". In: **Anais eletrônicos do 15º Seminário nacional de historia da ciência e da tecnologia**. Florianópolis: EDITORA: UFSC 16 a 18 de novembro de 2016. https://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1470227557_arquivo_professor_cezarpinheiroeseummanualdidatico.pdf. Acesso em: 10/01/2018.

MACHADO, Benedito Fialho. Saberes elementares de aritmética em manuais didáticos do curso primário produzidos no Pará (1850 – 1950). Belem Pará, 2018. Tese de doutorado. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/195951/TESE_BENDITO_F_MACHADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 08/01/2019.

MARTINS, Ângela Maria Souza. Breves reflexões sobre as primeiras escolas normais no contexto educacional brasileiro, no século XIX. **Revista HISTEDBR On Line**, v. 9, n. 35, p. 173-182. set. 2009, Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639621/7189>. Acesso em: 10/01/2019.

MAUSO. Ana Paula Truzzi. **Estudo da utilização de medidas não-oficiais em uma comunidade de vocação rural**. 2006. 167 f. Dissertação de mestrado. Rio Claro-SP, 2006.

MELO, C. N.; ALMEIDA, K. N. C.; ROSARIO, M. J. A. **Documentos da Educação do Pará imperial (1839-1889)**. Belém: SBHE, 2012.

MENDES, J. S. A. B.. **A Organização Curricular da Escola Normal do início do sec. XX até a reforma de 1971**. 2011. 66 f. Trabalho de conclusão de curso (pedagogia). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/janilda%20do%20socorro%20alves%20barros%20mendes.pdf>. Acesso em: 10/10/2018.

MONTEIRO, H. M. **Guerras e Revoluções Brasileiras: Revolta do Quebra-Quilos**. São Paulo: Ática, 1995.

MONTENEGRO, Augusto. **Mensagem dirigida em 07 de setembro de 1902 ao Congresso Legislativo do Pará pelo Dr. Augusto Montenegro. Governador do Estado do Pará**. Belém: Imprensa Oficial do Estado do Pará, 1902.

MORAIS, Stela P. O Ensino da História nos cursos de formação de professores: uma análise histórica dos seus saberes e práticas. *In: Anais ANPUH – XXIII Simpósio Nacional de História*. Londrina: EDITORA, 2005.

MOREIRA, Antônio Flavio; SILVA, Tomaz Tadeu da (org.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

NUNES, Antônio Gonçalves. **Relatório da Instrução Pública**. Pará: Tipografia do Diário do Gram Pará, 1868.

OLIVEIRA, S. M. **O ensino de desenho na Escola Normal da capital (1887- 1927)**. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia e Ciências) -, Faculdade de Filosofia e Ciências. São Paulo. 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154748>. Acesso em: 10/12/2018.

OLIVEIRA, Tito Cardoso de. **Arithmetica Complementar para o curso primário, complementar, normal e comercial**. Belém-PA: Livraria escolar e casa ed, 1918.

PARÁ. **Álbum do Estado do Pará**. Mandado organizar por S. Ex o Sr. Dr. Augusto Montenegro Governador do Estado. Oito anos do governo (1901 a 1909) Paris: Imprimiere Chaponet (Jean Cussac), 1910.

PARÁ. **Monografia do Instituto Lauro Sodré**. Pará: Typ. e encadernação do Instituto Lauro Sodré, 1904.

PARÁ. Programa de Ensino para as Escolas de Instrução Primária. In **Relatório Geral de 1899 da Secretaria de Estado de Administração**, v.1. Pará, Belém: J. Chiatti, 1900, p. 13.

PARÁ. **Relatório do Instituto Lauro Sodré**. Pará: F. Chiatti & C. Editores, 1899.

PARATUR. Disponível em: www.paraturismo.pa.gov.br. Acesso em 19/10/2014.

PEDRUZZI, J. S. **Escola Normal de Ouro Preto: instituição e formação docente no contexto educacional mineiro do século XIX (1835 – 1889)**. 2016. 170 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Ouro Preto Mariana – MG. 2016. Disponível em: http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/6515/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_EscolaNormalOuro.pdf. Acesso em: 02/01/2019.

PINHEIRO, Cezar. **Aritmética primária**. 2ª ed. Pará: Livraria Moderna, 1902.

REGULAMENTO GERAL DE INSTRUÇÃO PÚBLICA E ESPECIAL DO ENSINO PRIMÁRIO, 1891. Biblioteca Arthur Vianna (CENTUR), setor de obras raras, Belém-PA.

RIBEIRO, Maria L. Santos. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. Coleção memória da Educação, 17ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

ROZEMBERG, I. M. **O Sistema Internacional de Unidades**. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia, 2008. Disponível no site www.maua.br. Acesso em: 02/10/2013.

SANTOS, José A. Gouveia. **O papel das Escolas Agrícolas na introdução da racionalidade científica no Pará (1860-1912)**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemáticas) – Instituto de Educação Matemática e Científica/ IEMCI/UFGA. 2013.

SARGES, Maria de Nazaré. **Belém: riquezas produzindo a Belle-Époque**. Belém: Editora Paka-Tatu, 2010.

SARMIENTO, Domingo. **Coleção Educadores MEC**. Recife-PE: Editora Massangana, 2010.

SECRETO, Maria Verônica. **(Des)medidos – A revolta dos quebra-quilos (1874-1876)**. Rio de Janeiro: Mauad X: FAPERJ, 2011.

SILVA, Circe Mary Silva da. O livro didático de Matemática no Brasil no Século XIX. In: FOSSA, John A. (org.) **Facetas do diamante: ensaios sobre educação matemática e história da matemática**. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2000.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SOARES, Valéria de Jesus Barbosa. **XIX: uma história, uma cidade e os primórdios da matemática escolar**. Curitiba: Appris, 2018.

SODRÉ, Lauro. **Mensagem dirigida pelo senhor Governador Lauro Sodré ao Congresso do Estado do Pará. Em sua primeira reunião, em 30 de outubro de 1891.** Belém: Impressos na Typ. do Diario oficial, 1891.

SODRÉ, Lauro. **Mensagem dirigida pelo senhor Governador Lauro Sodré ao Congresso do Estado do Pará. Em 1º de fevereiro de 1892.** Belém: Typ. Diário Oficial, 1892.

SODRÉ, Lauro. **Mensagem dirigida pelo senhor Governador Lauro Sodré ao Congresso do Estado do Pará. Em 1º de fevereiro de 1893.** Belém: Typ. Diário Oficial, 1893.

SODRÉ, Lauro. **Mensagem dirigida pelo senhor Governador Lauro Sodré ao Congresso do Estado do Pará. Em 1º de fevereiro de 1897.** Belém: Typ. Diário Oficial, 1897.

SOUTO MAIOR, A. **Quebra-Quilos: Lutas Sociais no Outono do Império.** São Paulo: Ed. Nacional, 1978.

TRINDADE, Patrícia De Campos Corrêa. **Instrumentos alternativos de pesos e medidas utilizados por ribeirinhos da região do baixo amazonas no estado do Pará.** Florianópolis: SC. SBPC, 2009.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **A matemática na escola de primeiras letras: o que devem saber os meninos nos primeiros tempos de império.** Disponível em: <http://www2.faced.ufu.br/columbe06/anais/arquivos/301WagnerRodriguesValente.pdf>. Acesso em: 25/09/2017.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **ZETETIQUÊ.** Campinas, v. 16, n. 30, jul-dez, 2008.

VALENTE, Wagner Rodrigues. Positivismo e Matemática Escolar dos Livros Didáticos no Advento da República. **Cadernos de Pesquisa.** São Paulo: In.109, pp. 201 – 212, março, 2000. Disponível em: www.scielo.br/pdf/cp/n109a09.pdf Acesso em: 18/09/2017.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Michel Foucault e os estudos culturais.** Rio de Janeiro: Editora da Universidade, 2000.

VERA, HÉCTOR. **A peso el kilo. Publicado por Los Libros Del Escarabajo y La Embaixada Francesa en Mexico.** Disponível em: www.scielo.org.mx. Acesso em: 02/12/2016.

VILLAÇA, Antonio Carlos. **História da Questão Religiosa.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

XAVIER, Itamaragiba Chaves; TAMBARA, Elomar. Condorcet e a escola pública, laica, gratuita e universal. *In: Anais IX ANPED Sul. Seminário de Pesquisa da Região Sul*, 2012. Disponível em: www.ucs.br. Acesso em: 06/09/2016.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. Escola Normal da Corte e o Ensino das Matemáticas no Final do Século XIX em Transição para o Período Republicano no Brasil. *In*: IX Seminário Nacional de História da Matemática Aracaju. **Anais [...]**. Natal: Sociedade Brasileira de História da Matemática, 2011. Disponível em: http://www.each.usp.br/ixsnhm/Anaisixsnhm/Comunicacoes/1_Zuin_E_S_L_Escola_Normal_da_Corte_e_o_Ensino_das_Matem%C3%A1ticas.pdf. Acesso em 10/11/2018.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. **Por uma nova aritmética**: o sistema métrico decimal como um saber escolar em Portugal e no Brasil oitocentista. 2007. 318 f. Tese de doutorado Educação Matemática. Faculdade de Educação. PUC/SP, São Paulo, 2007.

PERIÓDICOS

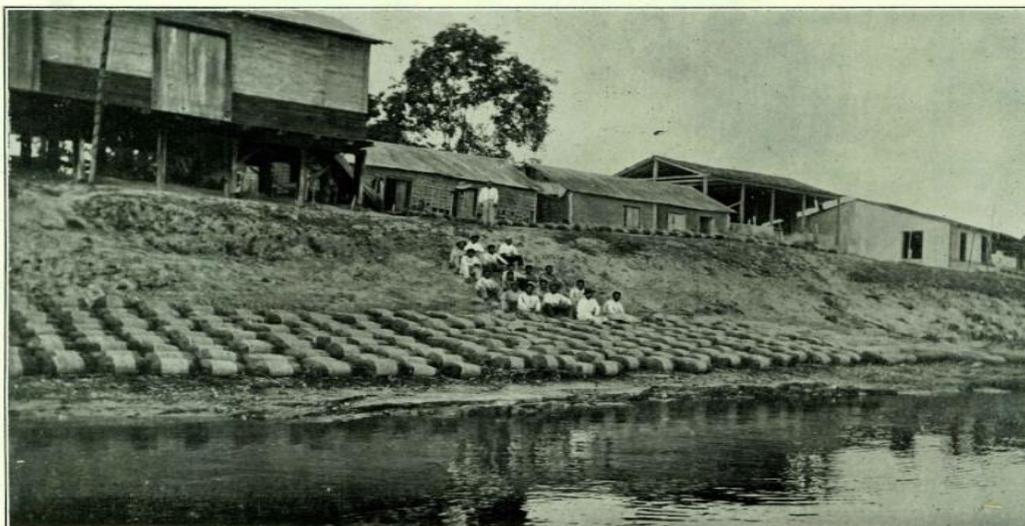
DIÁRIO DE BELÉM, JORNAL ANO 1, n. 79. Pará: Editor Manuel. 10 de novembro de 1868.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, de 16 de setembro de 1908, disponível em <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/DOU/1908/09/16>. Acesso em: 09/06/2018.

ESTADO DO PARÁ, sábado 10 de junho de 1911, p.2. Disponível em: <http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>. Acesso em 20/06/2018.

Repositório da UFSC – figura Aritmética Complementar, 8ª edição (s.d.) Oliveira, Tito Cardoso de. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br>. Acesso em: 20/06/2018.

ANEXO A – Iconografia do Pará no início do século XX: Borracha em seringal, no Pará, aguardando embarque para Belém



EMBARQUE DO « CAUCHO », EM ITAITUBA. — EMBARQUEMENT DU « CAUCHO », A ITAITUBA. — EMBARKING OF « CAUCHO » AT ITAITUBA.

Fonte: PARÁ, 1910, p. 192

ANEXO B – Iconografia do Pará no início do século XX: Vapores no porto, em Belém-Pará, aguardando embarque de mercadorias a ser exportada, principalmente a borracha, para levar até a Europa e Estados Unidos da América



PORTO DE BELÉM

Fonte: PARÁ, 1910, p.231.

ANEXO C

LEI N. 1.157 - DE 26 DE JUNHO DE 1862

Substitue em todo o Imperio o actual systema de pesos e medidas pelo systema metrico francez.

D. Pedro II, por graça de Deus e unanime aclamação dos povos, Imperador Constitucional e Defensor Perpetuo do Brasil: Fazemos saber a todos os Nossos subditos que a Assembléa Geral Legislativa decretou, e Nós Queremos a Lei seguinte:

Art. 1º O actual systema de pesos e medidas será substituido em todo o Imperio pelo systema metrico francez, na parte concernente ás medidas lineares, de superficie, capacidade e peso.

Art. 2º E' o Governo autorizado para mandar vir de França os necessarios padrões do referido systema, sendo alli devidamente aferidos pelos padrões legaes; e outrosim para dar as providencias que julgar convenientes a bem da execução do artigo precedente, sendo observadas as disposições seguintes.

§ 1º O systema metrico substituirá gradualmente o actual systema de pesos e medidas em todo o Imperio, de modo que em dez annos cesse inteiramente o uso legal dos antigos pesos e medidas.

§ 2º Durante este prazo as escolas de instrucção primaria, tanto publicas como particulares, comprehenderão no ensino da arithmetica a explicação do systema metrico comparado com o systema de pesos e medidas que está actualmente em uso.

§ 3º O Governo fará organizar tabellas comparativas que facilitem a conversão das medidas de um systema nas do outro, devendo as repartições publicas servir-se dellas em quanto vigorar o actual systema de pesos e medidas.

Art. 3º O Governo, nos regulamentos que expedir para a execução desta Lei, poderá impôr aos infractores a pena de prisão até um mez e multa até 100\$000.

Mandamos portanto a todas as autoridades a quem o conhecimento e execução da referida Lei pertencer, que a cumprão e fação cumprir e guardar tão inteiramente como nella se contém. O Secretario de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, a faça imprimir, publicar e correr.

Dada no Palacio do Rio de Janeiro aos vinte seis de Junho de mil oitocentos sessenta e dous, quadregesimo primeiro da Independencia e do Imperio.

IMPERADOR, com Rubrica e Guarda.

João Lins Vieira Gansansão de Sinimbú.

Carta de lei, pela qual Vossa Magestade Imperial Manda executar o Decreto da Assembléa Geral Legislativa, que Houve por bem Sancionar, substituindo em todo o Imperio o actual systema de pesos e medidas pelo systema metrico francez.

Para Vossa Magestade Imperial ver.

Augusto José de Castro Silva a fez.

João Lins Vieira Cansansão de Sinimbú.

Sellada na Chancellaria do Imperio em 28 de Junho de 1862.

Josino do Nascimento Silva.

Publicada na Secretaria de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas em 12 do Agosto de 1862.

José Agostinho Moreira Guimarães.

Registrada á fl. 1 do livro 1º de leis. Directoria central da Secretaria de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, em 12 do Agosto de 1862.

Francisco José dos Santos Rodrigues Junior.