

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO PEDAGÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**EDMAR REIS THIENGO**

**ARTHUR THIRÉ:  
HISTÓRIA, POLÍTICA, EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA**

VITÓRIA  
2008

**EDMAR REIS THIENGO**

**ARTHUR THIRÉ:  
HISTÓRIA, POLÍTICA, EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro Pedagógico da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção de Grau de Doutor em Educação, na área de concentração em Educação e Linguagens.

Orientadora: Dr<sup>a</sup> Circe Mary Silva da Silva Dynnikov.

VITÓRIA  
2008

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

T434a Thiengo, Edmar Reis, 1961-  
Arthur Thiré : história, política, educação e matemática / Edmar Reis  
Thiengo. – 2008.  
220 f. : il.

Orientadora: Circe Mary Silva da Silva Dinnikov.  
Tese (doutorado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de  
Educação.

1. Thiré, Arthur, 1853-1924. 2. História. 2. Educação. 3. Política e  
educação. 4. Matemática. I. Dinnikov, Circe Mary Silva da Silva. II.  
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37

---

**EDMAR REIS THIENGO**

**ARTHUR THIRÉ:  
HISTÓRIA, POLÍTICA, EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro Pedagógico da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção de Grau de Doutor em Educação, na área de concentração em Educação e Linguagens.

Defesa em 26 de junho de 2008.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profª Drª Circe Mary Silva da Silva Dynnikov  
Universidade Federal do Espírito Santo  
Orientadora

---

Prof. Dr. Ubiratan D'Ambrósio  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

---

Profª Drª Ruth Portanova  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

---

Profª Drª Lígia Arantes Sad  
Universidade Federal do Espírito Santo

---

Prof. Dr. Luiz Cláudio Ribeiro  
Universidade Federal do Espírito Santo



## AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov, pela orientação, dedicação e fundamental contribuição científica para o desenvolvimento desse trabalho.

Aos membros da banca, Dr. Ubiratan D'Ambrósio, Dr. Luiz Cláudio Ribeiro, Dra. Ruth Portanova e Dra. Lígia Arantes Sad, pelas importantes e significativas contribuições.

Aos professores do PPGE/UFES, pela atenção, dedicação e incentivo constante.

A professora Maria Elizabeth Barros de Barros, por oportunizar uma nova visão de filosofia e ciência.

A minha família, aqui representada por meus pais *Joel e Nenedi*, por tudo que me proporcionou antes e durante o processo de construção dessa tese.

*A Rose, sempre!*

*A Mylla, Yago e Ana Carolina, meus lindos.*

**Só por Hoje**  
*Renato Russo*

Só por hoje eu não quero mais chorar  
Só por hoje eu espero conseguir  
Aceitar o que passou o que virá  
Só por hoje vou me lembrar que sou feliz

Hoje já sei que sou tudo que preciso ser  
Não preciso me desculpar e nem te convencer  
O mundo é radical  
Não sei onde estou indo  
Só sei que não estou perdido  
Aprendi a viver um dia de cada vez

Só por hoje eu não vou me machucar  
Só por hoje eu não quero me esquecer  
Que há algumas pouco vinte quatro horas  
Quase joguei a minha vida inteira fora

Não não não não  
Viver é uma dádiva fatal!  
No fim das contas ninguém sai vivo daqui mas -  
Vamos com calma !

Só por hoje eu não quero mais chorar  
Só por hoje eu não vou me destruir  
Posso até ficar triste se eu quiser  
É só por hoje, ao menos isso eu aprendi

Yeah!

*“Não me pergunte o que sou e nem me diga para  
permanecer o mesmo”.*

Michel Foucault

## RESUMO

Discute as ações de Arthur Thiré no campo da História, da Política, da Educação e da Matemática no Brasil, traçando uma história para o personagem, a partir de sua chegada neste país. O trabalho situa-se preferencialmente entre o final do império (1878) e os primeiros anos da república (1924), mas não de forma linear nem excludente. Para tanto parte da investigação de material coletado na Escola de Minas de Ouro Preto, nos arquivos do Museu Imperial, nos arquivos do Núcleo de Pesquisa sobre o Livro e História Editorial, arquivos do Museu Imperial, além das publicações de Arthur Thiré: artigos técnicos e livros didáticos. Compreendendo que as ações de Arthur Thiré, de forma consciente ou não, tiveram conseqüências políticas que nos permitem entender e escrever uma inserção história da educação matemática no Brasil, as análises aqui empreendidas se fizeram no entrecruzamento dos aportes teóricos advindos, principalmente, dos trabalhos de Michel Foucault, também sustentados por Roger Chartier, Allain Choppin e Ivor Goodson. Esses autores nos possibilitaram, num primeiro momento, formular a noção de história numa perspectiva não linear, portanto mais flexível e abrangente. Num segundo momento, discutimos a política e as relações de poder estabelecidas dentro ou fora dos estabelecimentos de ensino. No capítulo seguinte, discutimos suas ações na perspectiva educacional para em seguida tecer discussões em torno de seus livros didáticos. Finalizamos com discussões em torno da história da educação matemática no Brasil, inserindo dessa forma seu nome nessa história. Assim, esse estudo pretendeu ressaltar as ações de Arthur Thiré no campo da História, da Política, da Educação e da Matemática, com vistas a contribuir para a História da Educação Matemática no Brasil.

Palavras-chaves: Arthur Thiré; História; Política; Educação; Matemática; Educação Matemática.

## RESUME

On discute les actions d'Arthur Thiré dans le domaine de l'Histoire, de la Politique, de l'Education et des Mathématiques au Brésil, relatant une histoire du personnage, depuis son arrivée dans ce pays. Le travail se situe de préférence entre la fin de l'empire (1878) et les premières années de la république (1924), mais ni de manière linéaire et exclusive. Pour cela, une partie des investigations reposera sur le matériel collecté à l'Ecole des Mines de Ouro Preto, dans les archives du Musée Impérial, dans les archives du Groupe de Recherche sur le Livre et l'Histoire Editoriale, sans compter les publications d'Arthur Thiré : articles techniques et livres didactiques. Sachant que les actions d'Arthur Thiré eurent, de forme consciente ou non, des conséquences politiques qui nous permettent d'élaborer et de rédiger une contribution historique sur l'éducation mathématique au Brésil, les analyses entreprises ici se situent au croisement des apports théoriques issus, principalement, des travaux de Michel Foucault, soutenus aussi par Roger Chartier, Allain Choppin et Ivor Goodson. Ces auteurs nous permettent, dans un premier temps, de formuler la notion d'histoire dans une perspective non linéaire, par conséquent plus flexible et plus ample. Dans un second temps, nous discutons de la politique et des relations de pouvoir établies à l'intérieur et à l'extérieur des établissements d'enseignement. Dans le chapitre suivant, nous traitons de ses actions dans une perspective éducationnelle pour nouer, à la suite, des discussions autour de ses livres didactiques. Nous terminons par un débat sur l'éducation mathématique au Brésil, insérant par ce biais son nom dans cette histoire. Cette étude prétend ainsi rehausser les actions d'Arthur Thiré dans le domaine de l'Histoire, de la Politique, de l'Education et des Mathématiques, en vue de contribuer à l'Histoire de l'Education Mathématique au Brésil.

Mots-clés: Arthur Thiré; Histoire; Politique; Education; Mathématiques; Education mathématique.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Contrato de Arthur Thiré com a EMOP Assinado no Brasil....	35
Figura 02	Contrato de Arthur Thiré com a EMOP Assinado em Paris....	54
Figura 03	Foto de Arthur Thiré .....	55
Figura 04	Extrato do Artigo “A propôs d’une visita a Ypanema” .....	61
Figura 05	Planímetro de Amsler .....	76
Figura 06	Artigos Sobre Indústria de Ferro em Minas Gerais .....	77
Figura 07	Études Économiques – Importation-Exportation .....	79
Figura 08	Contrato entre Arthur Thiré e Miguel Mellilo .....	82
Figura 09	Contrato entre Arthur Thiré e Francisco Alves .....	83
Figura 10	Contrato entre Charles Arthur Thiré e Francisco Alves .....	84
Figura 11	Contrato entre Arthur Thiré e a Livraria Francisco Alves .....	86
Figura 12	Ata da Congregação do Colégio Pedro II .....	92
Figura 13	Folha de rosto dos livros: Curso de Geometria, Tratado de Álgebra e Álgebra Elementar .....	105
Figura 14	Folha de rosto dos livros: Arithmetica dos Principiantes, Trigonometria Elementar e Arithmetica Gymnasial .....	107
Figura 15	Folha de rosto do livro Álgebra – 4º. Anno – Thiré & Köhly ...	108
Figura 16	Programas de Ensino do Colégio Pedro II .....	110
Figura 17	Obras didáticas de Arthur Thiré .....	105
Figura 18	A Mão como Recurso Didático .....	122
Figura 19	Arithmetica Escolar de Dordal – edição Miguel Mellilo .....	133
Figura 20	Arithmetica Escolar de Dordal – edição Francisco Alves .....	135
Figura 21	Curso Elementar de Matemática – Aarão Reis .....	138
Figura 22	Arithmetica dos Principiantes – Thiré .....	143
Figura 23	Arithmetica dos Principiantes – contracapa .....	144

Figura 24	Numeração escrita e falada I .....	145
Figura 25	Numeração escrita e falada II .....	146
Figura 26	Contagem sobre os dedos .....	147
Figura 27	Numeração usando dominó e relógio .....	148
Figura 28	Decomposição de um número em Classes .....	149
Figura 29	Exemplos de medidas utilizadas .....	150
Figura 30	Exercícios – Thiré .....	152
Figura 31	Problemas – Thiré .....	153
Figura 32	Tabuada de Pitágoras – Thiré .....	154
Figura 33	Tabuada triangular de multiplicação .....	155
Figura 34	Folha de rosto do livro Arithmetica Gymnasial .....	159
Figura 35	Opinião de Lisbôa sobre a Arithmetica de Thiré .....	162
Figura 36	Metro dobradiço ou de algibeira em tamanho natural .....	164
Figura 37	Arithmetica – Curso Médio .....	166
Figura 38	Livros de Serrasqueiro, Thiré e Lisboa .....	169
Figura 39	Tratado de Álgebra Elementar – Serrasqueiro .....	170
Figura 40	Lições de Álgebra Elementar – Lisboa .....	171
Figura 41	Álgebra Gymnasial – Thiré .....	172
Figura 42	Polinômios em Serrasqueiro .....	173
Figura 43	Polinômios em Lisboa .....	174
Figura 44	Polinômios em Thiré .....	175
Figura 45	Álgebra – Thiré e Köhly .....	180
Figura 46	Trigonometria Elementar – Thiré .....	182
Figura 47	Notícias do Brasil na França: Revista Chronique .....	184
Figura 48	Capa do livro Iniciação Matemática – Charles Laisant .....	190



Figura 49	Ensinando a escrever algarismos .....	193
Figura 50	Tábuas de adição .....	194
Figura 51	Tábuas de multiplicação .....	194
Figura 52	Anuário em Homenagem a Arthur Thiré .....	199
Figura 53	Geographia Elementar – Arthur Thiré .....	201
Figura 54	Obras didáticas de Arthur Thiré .....	204

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Modelos de Currículos Propostos para a EMOP .....	47
Tabela 02	Professores da EMOP em 1876 .....	48
Tabela 03	Quadro de atividades de Thiré na EMOP.....	51
Tabela 04	Instituições onde Arthur Thiré trabalhou.....	56
Tabela 05	Quadro resumo dos Trabalhos Técnicos Publicados por Arthur Thiré .....	75
Tabela 06	Tempo de Permanência de Professores Estrangeiros na EMOP .....	98
Tabela 07	Quadro sintético dos livros de matemática adotados no Colégio Pedro II .....	99
Tabela 08	Livros de matemática utilizados no período de 1870 – 1930	101
Tabela 09	Programa de matemática do Colégio Pedro II – 1912 .....	109
Tabela 10	Programa de matemática do Colégio Pedro II – 1915 .....	111
Tabela 11	Quadro resumo das Obras Didáticas de Arthur Thiré .....	128
Tabela 12	Índice do livro “Curso de Matemática”	139
Tabela 13	Índice do livro “Arithmetica Gymnasial”	163
Tabela 14	Quadro comparativo entre as obras de Serrasqueiro, Thiré e Lisboa	176

## **LISTA DE SIGLAS**

EMOP – Escola de Minas de Ouro Preto

FENEN – Federação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino

NUDOM – Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II

CPII – Colégio Pedro II

LIHED – Livro e História Editorial no Brasil

ABE – Associação Brasileira de Educação

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	17
1. PELAS ÁGUAS DA HISTÓRIA... ..	35
2. PELAS ÁGUAS DA POLÍTICA... ..	61
3. PELAS ÁGUAS DA EDUCAÇÃO... ..	92
4. PELAS ÁGUAS DA MATEMÁTICA... ..	122
5. POR TODAS AS ÁGUAS... ..	184
PELAS ÁGUAS DA IMAGINAÇÃO.....	204
FONTES PRIMÁRIAS.....	212
REFERÊNCIAS.....	214
ANEXOS	

# INTRODUÇÃO

Este trabalho se iniciou da mesma forma que nasce um rio, um oceano. Pequenas gotas de um lugar que não sabemos bem ao certo onde fica, vão escorrendo pelas entranhas da terra, encontrando outras gotas que em pouco tempo emergem por sobre a terra, formando um caminho d'água que vai contornando barreiras, agregando novos elementos, tomando nova forma e tempos depois já é um córrego, um riacho, um grande rio, uma corredeira, e já se encontram aquelas pequeninas gotas imersas num grande oceano de águas cristalinas e distantes.

Propomos, ao construir essa tese, iniciar como as minúsculas gotas. Traçando um caminho cujo ponto de partida às vezes nem sabemos ao certo onde se deu, mas que foi acontecendo, tomando corpo a partir da inserção de elementos que foram se agrupando ou sendo agrupados à pesquisa, e hoje um turbilhão ocupa nossa mente, assim como as gotas formam os oceanos. Motivou-nos o tempo todo, a busca por significados dos movimentos observados hoje, não nos oceanos das águas cristalinas, mas nos oceanos de nossas vidas, principalmente a profissional. Para tanto focamos atenção aos menores movimentos e aos elementos que são pouco e pouco agregados ao trabalho e às nossas vidas. E assim tem sido e continuará sendo, visto que a partir do momento que percebemos todos esses movimentos, não mais passamos ilesos diante deles ou por eles.

Percorremos caminhos contornando, rompendo ou transpondo os obstáculos, mas perseverando sempre. Agregamos elementos nesse percurso e outros ficaram perdidos ou presos às margens. Todos importantes, sem dúvida, mas nem todos com a mesma visibilidade, visto que a importância de algo está mais para os olhos de quem vê do que para o elemento em si.

Embora não saibamos onde se deu o ponto de partida para essa tese, resolvemos remontar um pouco de nossa própria história, na busca de entender melhor esta

construção.

Iniciamos nossa caminhada como professor sendo altamente influenciado pelo educador Paulo Freire, pois a idéia do “compromisso”, amplamente debatida e presente em sua obra, era a que mais se articulava com nossa visão naquele momento. É bom lembrar que esses debates normalmente eram promovidos pelos cursos de Pedagogia, visto que nos cursos da área de “exatas” não se discutiam o mérito de certas questões, principalmente as políticas, embora a união entre o pedagógico e o político “fazia a cabeça” de muita gente.

Estávamos na década de 80, período conturbado mundialmente, tanto que ficou conhecida como a década perdida, pois aconteceram diversos “retrocessos” na política, na economia, etc., ao mesmo tempo em que fatos importantes marcaram a história e mudaram a perspectiva de muitos povos. A queda do socialismo soviético com a ascensão de Gorbachev, e posteriormente, sua perda do poder; a reunificação das Alemanhas com a derrubada do muro de Berlim e outros fatos ocorridos na época geraram sérias crises no mundo.

No Brasil não foi diferente, a proposta da Constituinte mobilizou a sociedade, desde a eleição dos constituintes até a votação do texto em 5 de outubro de 1988. A mobilização dos conservadores, a contrapartida dos progressistas, a organização popular, as manobras políticas, os sindicatos nas ruas, os trabalhos das comissões e subcomissões permitindo intensa participação da sociedade civil na primeira fase da Constituinte, incrementando a influência da bancada progressista minoritária na Assembléia, fortalecendo suas propostas. A contra-ofensiva dos políticos conservadores na segunda fase do processo através da articulação do “Centrão” e a campanha de desmoralização do texto constituinte empreendida pelas oligarquias, dava um especial colorido ao momento pelo qual o País passava.

A educação foi um dos temas mais discutidos e em torno deste, diversas atividades foram realizadas para definir os princípios da nova Carta. Os três anos que antecederam a Assembléia Nacional Constituinte foram fecundos na produção de estudos que analisaram a educação nos textos da nova Carta. Publicações como a *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* e a *Revista Educação Brasileira*, por exemplo, dedicaram número específico tratando do tema. Diversas articulações em

torno do ensino público e privado destacaram-se, como os “Fóruns de Educação na Constituinte em defesa do Ensino Público e Gratuito” e os encontros da “Federação Nacional dos Estabelecimentos de Ensino” (FENEN) que atuaram como agentes do conflito na constituição.

Nesse período conturbado, voltou à tona a importância econômica da educação, tendo em vista suas ligações com a produção, a tecnologia e, por conseguinte, com as próprias perspectivas de competitividade de cada país. No cenário educacional brasileiro, os cursos profissionalizantes de 2º grau alcançaram seu apogeu, enquanto a população mobilizou-se junto às instituições educacionais, em torno das emendas populares para a constituinte, como a que defendia a escola pública no seu sentido mais estrito, conseguindo 280 mil assinaturas, e a emenda popular patrocinada pelo grupo de “escola pública não estatal”, obtendo 750 mil assinaturas. Iniciou-se o amadurecimento de uma consciência crescente de que as relações entre educação e sociedade não se restringem à ingênua simplicidade de um processo reprodutivo, passando-se a aprofundar conceitos como o de “resistência” e de “autonomia” da escola.

Envolvido por todos estes acontecimentos e influenciado por muitos deles, iniciamos nossa jornada universitária, e concomitantemente, nossas atividades docentes na então *Escola de 1º. E 2º. Graus Arquimimo Mattos*, hoje *Escola de Ensino Fundamental e Médio Arquimimo Mattos*, localizada no distrito de Piaçú, município de Muniz Freire, neste Estado do Espírito Santo. Esta era uma escola pública estadual onde trabalhamos por um período de dez anos ininterruptos, desde o início com a disciplina de Matemática, além de outras afins, como Química e Física.

Embora toda essa crescente discussão em torno da educação na Constituinte e da nossa participação dentro e fora da sala de aula, a prática educativa por nós exercida era, na verdade, uma repetição inconsciente e ingênua de um estado conservador da política instituída, não havendo de nossa parte um ideal político ou ideológico, acreditando que ensinar era apenas transferir conhecimentos. O educador como ato político ainda estava por se constituir. A crítica exigida no ensinar foi sendo adquirida na prática e com as possibilidades de debates em congressos, seminários, oficinas e cursos de especialização. Com o tempo, percebemos a abrangência do ato de ensinar, constatando que “quem ensina

aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1999). Este aprender é permanente, portanto, nossa busca permanece.

Ao optar por um curso de licenciatura em Matemática, nosso principal objetivo era aprender alguns modos de trabalhar a disciplina em sala de aula, que fossem diferentes daqueles até então vivenciados enquanto estudante. Porém, ao longo do curso, o que observamos foi simplesmente uma repetição de posturas pedagógicas que eram “velhas conhecidas”. Em princípio pensamos ser este um problema localizado na faculdade onde estudávamos, no entanto, mais tarde, percebemos que esta questão não era um fato isolado.

A partir de nossa prática em sala de aula, começamos a perceber que a questão do ensino-aprendizagem era bem mais complexa do que se apresentava a princípio. Observando os colegas e analisando nossos erros e acertos, buscamos realizar o trabalho, acreditando que a Matemática podia tornar-se agradável, atraente e sem dúvida fascinante a todos, em qualquer nível de ensino, da mesma forma que foi para nós, em boa parte de nossa vida escolar.

No ano de 1989, já em Vitória, pudemos dar continuidade ao trabalho em escolas da rede pública. Nesse período, também iniciamos atividades em escolas da rede particular. No ano de 1995, desvinculamo-nos da rede pública de ensino, dedicando-nos às escolas particulares, período em que pudemos fazer dois cursos de especialização *Lato sensu*, sendo o primeiro em “Planejamento Educacional” e o segundo em “Fundamentos da Educação”. A partir de tais cursos foi que vislumbramos a possibilidade de ingresso num curso *Stricto sensu*, iniciando atividades no ensino superior e em pesquisas que pudessem subsidiar nosso trabalho em sala de aula.

Foi assim que, no mês de abril de 2000, tivemos oportunidade de ingressar no Mestrado em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, sendo este concluído em dezembro de 2001. A linha de pesquisa escolhida foi Educação Matemática, em função da graduação, também em Matemática. Realizamos pesquisa em torno da História da Matemática, pesquisa que nos proporcionou um maior conhecimento de determinado período da história, identificando fatos relevantes que explicam uma série de posturas vivenciadas em sala de aula no



momento presente. Possibilitou-nos ainda melhor entendimento sobre as políticas em torno do livro didático, tanto quanto das políticas em torno da escrita e publicação.

Nosso trabalho investigou como ocorreu a passagem da “Matemática Tradicional”<sup>1</sup> para a “Matemática Moderna”, nos livros didáticos de dois autores brasileiros: Ary Quintella e Osvaldo Sangiorgi, analisando seus diferentes níveis de apropriação da Matemática Moderna. O trabalho permitiu explicar como os autores se apropriaram de forma diferenciada da Matemática Moderna. Destacamos, no trabalho de Sangiorgi, as mudanças ocorridas de um período para outro e a forma como incorporou em suas obras a Matemática Moderna. Observou-se a influência sofrida pelo autor, do modelo americano, tornando-se seu maior divulgador no Brasil. Na obra de Quintella, essa relação aconteceu de forma inversa, resistindo o autor às mudanças propostas para a Matemática e, considerando as pressões que chegavam das diversas direções – comunidade científica, secretarias de Estado da Educação, editoras, grupos de professores – apropriando-se, assim, parcial e cautelosamente, de elementos da Matemática Moderna, inserindo-os em sua obra para atender tais exigências. Verificamos, por fim, que os autores posicionaram-se de formas diferentes em relação à Matemática Moderna, o que se explica por suas trajetórias individuais e pelas relações que possuíam com a Matemática e a comunidade acadêmica da época.

Esta vivência como pesquisador despertou-nos uma visão mais ampla do que seja trabalhar com pesquisa, fato que nos fascina sobremaneira. Hoje, continuamos atuando no ensino superior, como professor de Cálculo Diferencial e Integral, trabalhando paralelamente com cursos de especialização.

Nessa caminhada foi que construímos nosso saber, ensinando e aprendendo, e cremos que esta caminhada ainda seja bem longa, visto que ensinar com criticidade, ética, consciência e respeito, como nos recomenda Paulo Freire, demanda ainda aprendizado constante, e é por esse motivo que aqui me encontro.

---

<sup>1</sup> Chamamos de Matemática Tradicional, a Matemática desenvolvida nos livros didáticos, no período até 1959, ou seja, antes do advento da Matemática Moderna que é a Matemática trabalhada nos livros didáticos, do período de 1960 a 1977, no Brasil.

Para a realização do presente trabalho, nosso primeiro registro mental é do momento em que fomos convidados a examinar alguns documentos da Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP), mais precisamente arquivos que tratavam da figura de seu fundador e diretor nos primeiros anos de funcionamento, Claude-Henri Gorceix. Tais documentos eram relativos aos primeiros anos de funcionamento da EMOP, ou seja, 1876 a 1900. A partir de tais análises dispusemo-nos a escrever um artigo sobre o mesmo<sup>2</sup>. Nesse trabalho, deparamo-nos com inúmeras informações que explicam muitas das nossas práticas atuais, ao mesmo tempo que percebemos alguns questionamentos que ainda hoje são recorrentes. Além de tal fato, um personagem chamou-nos a atenção: Arthur Thiré – professor da EMOP entre 1878 e 1887 que, embora citado em muitos documentos, não havia pesquisas específicas sobre ele.

Um sonho começou a tomar conta de nossos pensamentos a partir desse contato. Iniciava a construção de uma proposta de trabalho que vinculasse a história, a educação e a matemática. Mentalmente começamos a “surfear”<sup>3</sup> nessas ondas. Não se trata aqui de ondas entendidas como moda, como algo passageiro. Falamos de onda como algo que eleva, liberta e que te faz sentir leve e solto, no ar, que te permite sentir o vento tocando o rosto, que te permite viajar deslizando por onde desejar ou necessitar. Às vezes, a onda que nos tocava era formada pela história, e nos permitia conhecer o passado de nossas instituições, de nosso ensino, mas de repente, desequilibrava-nos e mergulhava-nos nas águas, percebendo que ali a história também era educação. Uma nova onda se formava e nós a pegávamos, era a onda da educação que nos possibilitava vislumbrar a atuação de colegas professores em suas relações de sala de aula, em seu trabalho de preparo de atividades e registro de suas tarefas, mas essa onda nos jogava alto e caía nas águas, águas que era história, que era educação e também era matemática. Outra onda e nós lá, a desfrutar da possibilidade de sentir-nos dialogando com matemáticos e/ou professores de matemática que atuaram em nosso país e que se esforçaram para realizar um ensino eficaz, proporcionando uma aprendizagem da

---

<sup>2</sup> Claude-Henri Gorceix: trabalho e competência na criação de uma escola e na formação de discípulos. Artigo escrito em parceria com minha orientadora, Dra. Circe Mary Silva da Silva Dynnikov, publicação da Episteme, revista do Grupo Interdisciplinar em Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, n.17, jul./dez. 2003.

<sup>3</sup> Deslizar com uma prancha na crista de uma onda. Esse é, em nossa opinião, um dos maiores exercícios de liberdade.

matemática com ênfase numa matemática nova<sup>4</sup>. E novamente desequilibrávamos e mergulhávamos nas águas que era história, que era educação e também era matemática. Possivelmente muito mais do que isso, mas que a nossa visão limitada não permitia ver além ou mesmo não nos permitia ver o que no momento não era foco de minha atenção. Esse exercício possibilitou-nos esboçar um projeto que resultou nesse trabalho.

Iniciamos nossa pesquisa e logo nos primeiros contatos com os arquivos do Colégio Pedro II, um detalhe chamou-nos atenção. Ao chegar na Biblioteca do Colégio, mais especificamente no Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II (NUDOM), fomos recebidos por uma auxiliar de secretaria que fez algumas perguntas sobre o que buscávamos, e de imediato a moça fez o seguinte comentário: *Por que vocês não pesquisam o outro Thiré, o filho desse aí? Esse sim é importante e trouxe muitas contribuições. Todo mundo que vem até aqui pesquisar sobre Thiré, não dá importância a esse aí não.* Ouvimos atentamente e retrucamos: *é exatamente por isso que busco material sobre esse Thiré, pois precisamos saber um pouco mais sobre o pai, caso seja possível.* Esse momento nos deu certeza de que estávamos no caminho certo. São pequenos detalhes de uma pesquisa que podem dar destaque ou mesmo anular um trabalho.

Foi assim que em nossa pesquisa discutimos as ações de Arthur Thiré em torno da história, da matemática, da educação e da política no Brasil, e como consequência, da Educação Matemática, mas não necessariamente nessa ordem e não somente isso. Nossa premissa é de que nosso personagem trouxe articulações importantes de sua terra natal – a França – articulações essas imbricadas com seus movimentos como professor, como educador, como autor de livro didático, e ainda, como homem, portanto, como ser político.

Pela complexidade de nossa proposta, buscamos aporte em Michel Foucault, que trabalha o discurso e suas análises; o poder e suas articulações com o saber; tempo e memória, fundamentais para a perspectiva historiográfica aqui proposta, também sustentada e trabalhada por Deleuze; o autor e sua relação com a obra, aporte também estudado por Roger Chartier; a obra, aqui focalizando principalmente os

---

<sup>4</sup> O termo “matemática nova” é utilizado neste trabalho como uma proposta nova, alternativa à matemática utilizada até então.

manuais escolares, estes também discutidos por Allain Choppin; o currículo, discutido por Ivor Goodson, numa perspectiva histórico cultural, tendo base fundamentada em Foucault; a disciplina escolar, trabalhada por Roger Chartier, que traz como sustentação de suas discussões a obra de Foucault; o arquivo, discussão realizada também por Derrida; a arqueologia, postura metodológica foucaultiana, que norteará nossa pesquisa.

Nessa perspectiva buscamos num primeiro momento, identificar todas as fontes possíveis: decretos, portarias, leis, compêndios e publicações. De posse dos documentos anteriormente referendados, realizamos um estudo na busca de identificar as ações de Arthur Thiré no Brasil; os elementos que Thiré trouxe da França para nosso país, presentes em seus discursos, práticas e ainda incorporadas em seus livros didáticos. Com estes dados coletados, analisamos e discutimos as ações de Arthur Thiré, que de forma direta ou indireta, contribuíram para uma reflexão sobre a Educação Matemática no Brasil.

Orientam nossas pesquisas e discussões, questões como:

- A ordem do discurso presente na EMOP e no CPII, ou em outros espaços onde Arthur Thiré atuou, é oriunda do campo institucional, de um poder centralizado, ou há liberdade de expressão e criação? Há presença de alguma ousadia ou transgressão na ação e na concepção de ensino de matemática, por parte do docente, do autor ou do pensador Arthur Thiré?
- Que ações na área da matemática, da política e da educação são marcas que o autor traz de sua cultura e imprime no Brasil, seja no ensino da matemática, na escrita de livros didáticos ou outros textos aqui publicados?
- Os currículos adotados no CPII determinaram a escrita do livro didático de Matemática ou o inverso que é verdadeiro? Que ideário político há nesses currículos?
- Que impressões a obra de Thiré deixou aos colegas professores e educadores de sua época e aos que o sucederam?
- As ações de Arthur Thiré como professor, autor de livro didático e educador resultam em articulações futuras no campo da matemática, da política educacional, ou ainda da educação matemática no Brasil?

O objetivo deste trabalho é *investigar e analisar as ações de Arthur Thiré por onde passou e suas conseqüências no desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil*. De maneira mais específica, analisaremos as produções científicas de Thiré; sua atuação no campo educacional brasileiro, considerando suas produções didáticas e as relações entre estas e os currículos escolares do país, bem como outros debates que sucederam sua atuação, principalmente na Congregação do colégio Pedro II. O destaque dado ao colégio Pedro II, dá-se por ser este o estabelecimento de ensino onde atuou por um período maior e onde esteve trabalhando com a matemática escolar de forma mais direta, possibilitando assim melhor entendimento das práticas que se fizeram presentes ao longo desse período, até a presente data. Considerando o exposto, direcionamos nosso olhar, mais especificamente, para o período de 1878 a 1924, período que vai da chegada de Arthur Thiré ao Brasil até sua morte. Para tanto, os arquivos foram essenciais ao desenvolvimento de nosso trabalho.

Em Arqueologia do Saber, Foucault chama de arquivo todos os sistemas de enunciados, acontecimentos de um lado, coisas de outro. Segundo o autor, arquivo é, de início, a lei do que pode ser dito, o sistema que rege o aparecimento dos enunciados, como acontecimentos singulares. O autor considera que as coisas ditas pelos homens, milênios afora, não tenham surgido apenas segundo as leis do pensamento, ou segundo um jogo de circunstâncias, que não sejam simplesmente a sinalização, no nível das performances verbais (FOUCAULT, 2005a, p. 146-147). Prossegue o autor falando sobre arquivo:

[...] é, também, o que faz com que todas as coisas ditas não se acumulem indefinidamente em uma massa amorfa, não se inscrevam, tampouco, em uma linearidade sem ruptura e não desapareçam ao simples acaso de acidentes externos, mas que se agrupe em figuras distintas, se componham umas com as outras segundo relações múltiplas, se mantenham ou se esfumem segundo regularidades específicas; ele é o que faz com que não recuem no mesmo ritmo que o tempo, mas que as que brilham muito forte como estrelas próximas venham até nós, na verdade de muito longe, quando outras contemporâneas já estão extremamente pálidas (FOUCAULT, 2005a, p. 147).

Nesse sentido, constitui-se arquivo em nossa pesquisa tudo a que nos reportamos na busca de refletir sobre questões acerca do ensino da matemática no Brasil. Assim considerando, leis, decretos e quaisquer outros documentos oficiais, tanto

quanto correspondências que tratam da vinda de Thiré para o Brasil. Na época elas foram um meio de comunicação muito utilizado para trocar informações, fazer solicitações ou observações, caracterizadas como fonte de grande importância para o trabalho que propomos, além de outras correspondências de Arthur Thiré, as quais nos ajudaram a entender o momento que se articulava o processo de modernização científica no país. Ainda nomeamos os livros didáticos, currículos e programas das escolas, atas de reuniões de congregações, anotações e cadernetas do professor, onde se verifica como a matemática foi abordada por esse educador. Além disso, uma ampla pesquisa bibliográfica em relatórios e livros que apontam o ponto de vista de educadores que já pesquisaram e escreveram sobre a EMOP, destacando nesse caso, a possibilidade de realização de entrevistas com pessoas que estiveram envolvidas indiretamente com o processo, como é o caso de parentes de professores e ex-alunos. Buscaremos assim identificar uma série de elementos que compuseram o momento, mas não os isolando naquele momento. Tais elementos não são compostos apenas por documentos visíveis, mas também e, sobretudo aqueles que não adquiriram status de oficialidade.

Para Foucault (2005a, p. 147), o arquivo *define um nível particular: o de uma prática que faz surgir uma multiplicidade de enunciados como tantos acontecimentos regulares, como tantas coisas oferecidas ao tratamento e à manipulação*. Não é o que forma uma biblioteca, ele *faz aparecerem as regras de uma prática que permite aos enunciados subsistirem e, ao mesmo tempo, se modificarem regularmente*. Assim considerando, para Foucault, o arquivo *é o sistema geral da formação e da transformação dos enunciados* (FOUCAULT, 2005a, p. 147-148).

Derrida (p. 11) nos auxilia na compreensão das análises e usos do arquivo, quando discute o significado da palavra arquivo, que provém de Arkhé, que *nomeia de uma só vez o começo e o comando*. Sobre essa palavra afirma Derrida:

Este nome coordena aparentemente dois princípios em um: o princípio segundo a natureza ou a história, lá onde as coisas começam – princípio físico, histórico ou ontológico –, mas também o princípio segundo a lei, lá onde os homens e os deuses comandam, lá onde se exerce a autoridade, a ordem social, o lugar desde o qual a ordem é dada – princípio normológico (DERRIDA, 1995, p. 11).

A necessidade de se discutir a origem legal dos documentos, sua implicação e relação com a autoridade e o poder, com a ordem social e com os elementos e pessoas que influenciaram na sua execução, é de fundamental importância para entendermos seu real significado, e portanto, seu papel e consequência na educação de forma mais ampla. Prosseguindo sua discussão sobre arquivo, afirma Derrida:

Como archivum ou o archium latino (...) o sentido de “archive”, seu único sentido, lhe vem do arkheion grego: antes de tudo, uma casa, um domicílio, um endereço, a morada dos magistrados superiores, os archontes, aqueles que comandavam. Aos cidadãos que detinham e significavam assim o poder político, reconhecia-se o direito de fazer ou de representar a lei. Evidenciando a sua autoridade assim publicamente reconhecida, é na residência deles, no lugar que é a sua casa (casa privada, familiar ou de trabalho), que deposita-se então os documentos oficiais. Os archontes são em princípio os guardiões destes. Eles não garantem somente a segurança física do depósito e do suporte. Se lhes concede também o direito e a competência hermenêutica. Eles têm o poder de interpretar os arquivos. (DERRIDA, op.cit, p. 12-3)

O texto de Derrida permite, na visão de FARIA FILHO (1998, p. 94-5), uma tripla articulação: uma inicial que refere-se à *origem legal*, ou *com base na lei*, de grande parte da documentação que utilizamos. Nesse particular estão os relatórios e demais textos oriundos da administração pública, pois todos têm por base a legislação ou representam a legislação em vigor. Tais documentos nos dão indicadores que nos permitem verificar como os que ocupavam posição de comando respeitavam ou colocavam em prática a legislação.

Uma segunda articulação refere-se à discussão em torno do *arquivo e suas relações com a lei*. Derrida chama a atenção para o fato de o arquivo estar na origem e ser o lugar de onde se comanda a origem. O arquivo é fonte de poder e do poder político, além de ser fonte de nossas pesquisas. Os arquivos são controlados por leis atuais, e nem sempre, encontramos possibilidade de acesso às informações. Não é tão raro encontrarmos arquivos não disponíveis para pesquisa.

A terceira articulação refere-se à relação entre a *prática de/do arquivo e a prática da pesquisa*. Os arquivos nem sempre encontram-se organizados, nem sempre disponíveis, nem sempre apresentam guias, o que torna as pesquisas complicadas e penosas na visão de FARIA FILHO (p. 96).

Dessa forma, ressaltamos a importância do pensamento de Foucault, em suas interfaces metodológicas com a ciência e em particular nesse trabalho, com a matemática. Existe na matemática uma estreita relação entre a orientação positivista e a pesquisa, havendo, contudo um esforço de crítica e de superação dessa tendência no processo de produção de conhecimento desta área, o que permitiria a superação de uma visão fragmentária. Assim considerando, tomar o pensamento de Michel Foucault, no que se refere aos conceitos de ciência, conhecimento científico, verdade, objetividade e tempo, é fundamental para tal análise, pois possibilita uma visão mais ampla da realidade evidenciada pelos dados empiricamente levantados pela matemática, pois as categorias foucaultianas podem ser tomadas como fundamentos e contrapontos, viabilizando um embasamento sólido dos estudos. Fazer pesquisa com cunho histórico, utilizando Foucault, é pensar a história sob uma ótica diferente das estabelecidas pelos instrumentos da historiografia tradicional, pois *não se trata de uma história do conhecimento, mas dos movimentos rudimentares de uma experiência*. Nesse sentido, a história é trabalhada como uma transformação ontológica, visto que *a ordem, sobre cujo fundamento pensamos, não tem o mesmo modo de ser que a dos clássicos* (FOUCAULT, 1999a, p. 300). Oportuniza, ainda, uma abordagem dialógica, entre o que é "dado" e "não-dado", fazendo emergir aquilo que fica indeterminado, ou não visível, à luz dos componentes históricos e contextuais. Foucault nos permite descrever discursos, *não livros (na relação com seus autores), não teorias (com suas estruturas e coerência), mas os conjuntos, ao mesmo tempo familiares e enigmáticos* (FOUCAULT, 2005c). Assim considerando, atende às necessidades evidenciadas nesse trabalho.

Face às minúcias e às articulações existentes entre os elementos pesquisados, optamos por trabalhar tendo por base a arqueologia. Esta possibilitou-nos liberdade para transitar entre a história, a matemática, a política e a educação.

Na arqueologia a história não é mais entendida como a coleta das sucessões dos fatos, tais como se constituíram; *ela é o modo de ser fundamental das empiricidades, aquilo a partir de que elas são afirmadas, postas, dispostas e repartidas no espaço do saber para eventuais conhecimentos e para ciências possíveis* (FOUCAULT, 1999a, p. 299). Comparativamente, para a história, a



linearidade e a cronologia se deslocam da mesma forma que no pensamento clássico a *ordem* não representa a harmonia visível das coisas, do que se constitui antes do conhecimento efetivo. A arqueologia não explica fatos reduzindo-os a palavras-chaves. Para Foucault (1999), somente o pensamento, assenhoreando de si mesmo na raiz de sua história, poderia fundar, sem nenhuma dúvida, o que foi em si mesma, a verdade solitária do acontecimento. Foucault afirma que:

A arqueologia, essa, deve percorrer o acontecimento segundo sua disposição manifesta; ela dirá como as configurações próprias a cada positividade se modificaram [...]; ela analisará a alteração dos seres empíricos que povoam as positivities [...]; estudará o deslocamento das positivities umas em relação às outras [...]; enfim e sobretudo, mostrará que o espaço geral do saber não é mais o das identidades e das diferenças, o das ordens não-quantitativas, o de uma caracterização universal, de uma *taxonomia* geral, de uma *máthêsis* do não-mensurável, mas um espaço feito de organizações, isto é, de relações internas entre elementos, cujo conjunto assegura uma função; mostrará que essas organizações são descontínuas, que não formam, pois, um quadro de simultaneidades sem rupturas, mas que algumas são do mesmo nível enquanto outras traçam séries ou seqüências lineares (FOUCAULT, 1999a, p. 298-299).

Assim considerando, a *analogia* e a *sucessão* surgem como *princípios organizadores desse espaço de empiricidades* próprias, mas não dadas. A formação das coisas acontece não uma após a outra, mas *uma ao mesmo tempo que a outra e uma logo após a outra, no devir das sucessões*. A história não é mais narrar uma sucessão de fatos que dá visibilidade aos momentos, mas discutir, também, tais fatos (FOUCAULT, 1999a, p, 299). Assim considerando, discutimos e buscamos sentidos nas ações de Arthur Thiré não ao longo de sua vida ou de sua estada no Brasil, mas inferindo como tais ações se constituíram e as conseqüências das mesmas, tanto no período de sua vida, quanto posterior à sua morte.

Tal processo metodológico baseia-se na arqueologia do saber, que pode ser definida como análise das formações discursivas ao nível da positividade que as caracteriza, tendo como objetivo pesquisar sobre as regras de formação dos objetos do discurso de uma área específica do conhecimento.

Em arqueologia do saber, Foucault (2005c) tem como objetivo sistematizar as obras anteriores<sup>5</sup>, nas quais ele utiliza, com nuances diferentes, o método de análise arqueológica dos discursos em campos específicos de conhecimento, como a medicina, a loucura, e as ciências humanas (economia, biologia e linguagem). Nessa obra, Foucault busca explicitar um método de análise histórica que considere o discurso como *saber*, e não como *ciência*.

Incluindo os saberes como parte do campo de abrangência dos estudos que ele chama de *arqueológicos*, o pensamento de Foucault pode oferecer importantes aportes para a concepção geral dos estudos matemáticos, seja para a interpretação dos resultados de estudos dessa natureza, ou para a filosofia a ser adotada no processo de seleção e classificação de seu material empírico (trabalhos monográficos, artigos de periódicos, etc.).

Segundo Foucault, torna-se necessária a distinção entre os *domínios científicos* e os *territórios arqueológicos*, cujos recortes e princípios de organização são completamente diferentes. De acordo com os preceitos epistemológicos, somente pertenceriam a um domínio de cientificidade as proposições que obedecessem a certas leis de construção, entretanto:

Os territórios arqueológicos podem atravessar textos 'literários' ou 'filosóficos', bem como textos científicos. O saber não está investido somente em demonstrações, pode estar também em ficções, reflexões, narrativas, regulamentos institucionais, decisões políticas. [...]. A prática discursiva não coincide com a elaboração científica a que pode dar lugar; o saber que ela forma não é nem o esboço rigoroso nem o subproduto cotidiano de uma ciência constituída. As ciências – pouco importa no momento a diferença entre os discursos que têm uma presunção ou um estatuto de cientificidade e os que não apresentam realmente seus critérios formais – aparecem no elemento de uma formação discursiva e tendo o saber como fundo (FOUCAULT, 2005c, p. 217).

A arqueologia não despreveria disciplinas<sup>6</sup>. As disciplinas, segundo o autor, *podem servir de iscas para a descrição das positivities*. Já no planejamento das primeiras

---

<sup>5</sup> História da Loucura na Idade Clássica (1961); O Nascimento da Clínica (1963); As Palavras e as Coisas (1966).

<sup>6</sup> Disciplina aqui é tomada como um conjunto de enunciados que empresta sua organização a modelos científicos que tendem à coerência e à demonstratividade e que são recebidos, institucionalizados, transmitidos e ensinados como ciência.

etapas de uma pesquisa em matemática, baseada em análise de uma obra ou de um conjunto de obras, na etapa de seleção do material para compor o universo de pesquisa, surgem os primeiros dilemas: a dificuldade de se delimitar um campo discursivo e a heterogeneidade dos discursos que compõem um campo de conhecimento quanto à sua natureza. Muitas vezes, torna-se difícil ou quase impossível a caracterização de trabalhos, diferenciando os textos eminentemente científicos dos denominados técnicos, dos documentos de divulgação, dos administrativos, dos textos literários e mesmo do saber oriundo do senso comum. Isso porque nem todos os domínios de uma disciplina são cobertos somente por discursos científicos.

Em nosso estudo, portanto, buscamos delimitar como se enquadram nesse conjunto, os decretos, portarias, leis, contratos, artigos, livros didáticos, atas, correspondências e ainda depoimentos presentes em documentos. Documento técnico, documento científico ou mesmo documento de divulgação, são importantes em nossa proposta de trabalho, visto que cada um desses documentos traz pistas, informações, elementos importantes ao trabalho.

A complexidade dessa classificação textual, segundo os critérios de cientificidade, poderia encontrar suas raízes mais profundas na própria dificuldade de se definir a ciência. Este fato se reflete diretamente nos estudos matemáticos, especialmente quando se pretende analisar não somente a obra publicada de determinado autor, mas a obra e as ações do autor na composição e uso da mesma, com vistas a utilizar seus resultados visando-se ao maior conhecimento de um campo e suas conseqüências futuras. Este é um dos pontos em que a arqueologia do saber pode dar importante contribuição. Por se constituir em um método para a descrição de campos de conhecimento e por considerar o discurso não sob o ponto de vista estrito da epistemologia, que privilegia os requisitos de cientificidade, mas em nível mais amplo dos *saberes* que independem do rótulo de *ciência*, o referido princípio poderia suprir os estudos em Educação Matemática com fundamentos que comportassem recortes, abordagens e leituras mais sensíveis da realidade.

Dessa forma, o presente trabalho, que denominamos “*Arthur Thiré: História, Matemática, Política e Educação*”, dá continuidade também a uma linha de pesquisa que iniciamos no mestrado, quando realizamos a dissertação “*A Matemática de Ary*

*Quintella e Osvaldo Sangiorgi: um estudo comparativo*<sup>7</sup>. A presente pesquisa analisa as ações de Arthur Thiré, no campo da matemática, analisando-as e discutindo-as numa perspectiva histórica, educacional, e política, na tentativa de romper com os limites de uma abordagem fragmentária e parcial. Para tanto busca tecer uma rede de elementos que compõem o cenário em que o personagem em estudo se insere.

Para facilitar o entendimento da nossa proposta, mostramos inicialmente os mergulhos que fizemos ao direcionar nosso olhar para a história, para a política, para a educação e para a matemática. No final, associamos esses olhares para discussão dos resultados observados. Uma dificuldade inicial foi determinar que elementos seriam tratados em cada capítulo, visto que eles estão entrelaçados como os fios de uma rede. Assim considerando, cada capítulo constitui-se de um recorte, sendo no final revistos como um todo. Mesmo assim, chamamos atenção para o fato de que essa tese também é um recorte da vida ou de ações da vida do professor Arthur Thiré. Um trabalho como esse não possibilita registrar uma vida, mas sim, nosso olhar sobre alguns elementos que aos nossos olhos, alcançou destaque.

Dessa forma, o trabalho apresenta-se dividido em seis capítulos dispostos em uma ordem que nos pareceu mais interessante. O leitor poderá fazer uma inversão e satisfazer-se com ela. Cremos ser possível.

“Pelos Águas da História...” é o primeiro capítulo. Este nos permite mergulhar no passado e perceber de forma mais clara o presente. Trata de uma contextualização histórica do Brasil no período em que nossa análise se inicia, mas não se trata da história do período. Fizemos um resumo desse momento político, científico e educacional. Discutimos as motivações para a criação de centros culturais, a vinda de profissionais estrangeiros para o Brasil e outros aspectos que envolviam tais articulações. As discussões aqui propostas não se baseiam em fatos conhecidos ou

---

<sup>7</sup> Dissertação de Mestrado defendida em 2001 no Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo, sob orientação da Profa. Dra. Circe Mary Silva da Silva Dynnikov. É uma pesquisa que investigou como ocorreu a passagem da “Matemática Tradicional” para a “Matemática Moderna”, nos livros didáticos de dois autores brasileiros: Ary Quintella e Osvaldo Sangiorgi, analisando seus níveis de apropriação da Matemática Moderna. É, portanto, uma pesquisa no campo da História da Educação Matemática.

chamados relevantes, mas em articulações nem sempre visíveis historicamente. Nesse capítulo também conhecemos um pouco de nosso personagem principal.

“Pelos Águas da Política...” constitui o segundo capítulo. Discutimos as questões políticas presentes nas ações de Arthur Thiré, bem como dos personagens e das instituições presentes nessa pesquisa. Também são discutidas as políticas educacionais que direta ou indiretamente influenciaram ou interferiram nas ações de nosso personagem, além das relações existentes entre poder e saber. Dedicamos, ainda, este capítulo, ao estudo de artigos e obras publicadas por Thiré que tenham sido fruto de uma ação política ou que tenham relação com a mesma. Finalizando o capítulo, analisamos de forma sucinta as relações existentes entre autores de livros didáticos e as editoras.

“Pelos Águas da Educação...” é o terceiro capítulo. Este nos proporciona uma visão da educação nos tempos do Império e da República. Para tanto passamos por uma rápida discussão em torno da criação do Colégio Pedro II e da EMOP, bem como, as reformas do fim do Império e início da República. Ao discutirmos educação não excluimos a história nem a política, tanto quanto o inverso também não é possível.

“Pelos Águas da Matemática...” constitui o quarto capítulo. Neste discutimos as questões emergentes na matemática escolar ao longo do período analisado. Não descartamos as influências anteriores, mas não as destacamos. Não discutimos questões atuais, mas o texto nos permite visualizá-las. Analisamos neste capítulo as obras de Arthur Thiré comparando-as com obras de destaque desse período. Além disso, realizamos discussões sobre as críticas sofridas por suas obras e as conseqüências das mesmas.

“Por Todas as Águas...” é o quinto capítulo. Este é o momento em que articulamos a história, a educação e a matemática escolar de forma consciente e mais consistente. A articulação entre essas áreas nos possibilita visualizar um pouco da História da Educação Matemática no Brasil. Este capítulo permitiu-nos localizar a obra de Arthur Thiré no contexto educacional brasileiro, principalmente no que tange ao ensino da matemática.

“Pelas Águas da Imaginação...” é o sexto capítulo. Neste momento buscamos articular passado e presente, permitindo-nos surfar nas águas de nossas mentes. Bem sabemos que passado e presente nunca estiveram desarticulados, nossa visão que é normalmente limitada. Neste momento, mais do que nunca, a história é muito mais do que uma seqüência de fatos que marcaram época. Este é nosso capítulo conclusivo.

Convidamos, pois, a cada um de vocês, a mergulhar conosco por essas águas e acompanhar nossos olhares por onde os direcionamos. Ao mesmo tempo, chamamos a atenção para a possibilidade de outros olhares, os seus olhares.

# CAPÍTULO 1

## PELAS ÁGUAS DA HISTÓRIA...

Arthur Thiré  
(Engenheiro)

Contractado em Paris pelo Ministro plenipotenciário como professor de "Mechanica e Construções" começando o contracto a vigorar de 5 de Outubro de 1878 (L: n.º 7 Série A fl. 3).

Assumiu o exercício da cadeira em 31 de Outubro de 1878.

Terminou o contracto em 11 de Junho de 1882 em requisição desta cadeira (L: n.º 7 Série A fl. 3)

Em virtude do referido contracto leccionou "Geometria Descritiva e Desenho" de 13 de Agosto de 1878 a 1.º de Setembro de 1882, passando a leccionar "Mecanica e Fundamentos" em virtude do contracto de 13 de Agosto de 1882 (L: n.º 7 Série A fl. 4 e 4 verso)

Pelo contracto de 16 de Agosto de 1882 leccionou como professor as cadeiras de "Metallurgia e Exploração de Minas" até 30 de Junho de 1887 (L: n.º 7 Série A fl. 2)

Foi designado director interino em 27 de Agosto de 1884 e exerceu o cargo até 19 de Abril de 1885 (L: n.º 7 Série A fl. verso)

Fonte: Livro de registro de funcionários da Escola de Minas de Ouro Preto

O mergulho surgiu da necessidade que o homem tem em explorar o que está nas águas, além do alcance de seus olhos, da necessidade de desvendar e explorar o mundo submarino. Esse mundo está lá e ao mesmo tempo aqui, pois interage com o mundo que vivemos influenciando há milênios, mesmo que nós o desconheçamos. Mergulhar na história é importante para dar visibilidade a pormenores que a história tradicional não possibilita explorar, o que a lente do homem não destacou como fato relevante, para recontar a história, ou quem sabe contar outra história.

Atividade corriqueira para muitos, o mergulho é, a nosso ver, um grande desafio, seja em águas, seja na história. Mergulhar em águas significa romper com um passado traumático de um quase afogamento, e mergulhar na história significa embrenhar por caminhos desconhecidos, por nós pouco explorados. Esse desafio de mergulho na história é, sem dúvida, instigante. Resolvemos enfrentá-lo para verificar como esse interage com nosso presente, na busca de novos significados e para que possamos vivenciá-lo com toda intensidade possível.

Num primeiro mergulho, buscamos entender um pouco mais sobre as ações das autoridades brasileiras na busca da modernização científica do país. Nesse ato, vimo-nos cercados de acontecimentos que buscamos transcreever, tentando fugir da linearidade que esfria tais ações, ou seja, fugindo da história tradicional. Um segundo mergulho é realizado para analisar e discutir a Escola de Minas de Ouro Preto no contexto da história educacional do Brasil. Por fim, um terceiro mergulho na história de nosso personagem.

Tais mergulhos foram realizados de formas diferentes. No primeiro momento, debruçando-nos sobre livros e textos que tratavam da modernização científica do país. No momento seguinte, buscamos informações sobre a EMOP, o que foi possível graças à documentação publicada sobre a mesma e também por meio de visitas e pesquisas dentro da própria Escola. Finalmente recorreremos a arquivos, documentos na EMOP e no CPII.

Na busca de melhor entender as ações ocorridas em determinado momento da história, buscamos apoio em Michel Foucault, que discute a modernidade de forma complexa e original, redimensionando as questões trazidas pela ciência moderna.



Essa ciência se configurou num projeto epistemológico, a partir do qual efetuou seu desenvolvimento, predominantemente, numa das vertentes que constitui a modernidade, que é a *analítica da verdade*, cujo eixo é a questão das condições na qual um conhecimento verdadeiro, como o conhecimento científico, é possível. Foucault propõe a *ontologia do saber*, como alternativa à *analítica da verdade*. Foucault encontra, na obra de Immanuel Kant, uma bifurcação que dá origem a esses dois modos de fazer pesquisa: a analítica da verdade e a ontologia do presente, que passamos a discutir.

Vários são os teóricos que solidificaram cada um com seu ponto de vista, a perspectiva da analítica da verdade. Um dos autores mais lidos e respeitados é Gaston Bachelard<sup>8</sup>, que posiciona o conhecimento do real como uma noção unificada pela experiência, segundo duas visões: uma dos empiristas, na qual a experiência vem da sensação, e outra, dos idealistas, em que a experiência é uniforme, independente da razão. Bachelard afirma que essa crença na experiência é abalada pelas ciências físicas e químicas contemporâneas, que nos apresentam novidades trazidas de um mundo desconhecido, como os átomos, por exemplo, no qual é preciso dar maior importância à organização racional das experiências, que constituem suas hipóteses científicas. Assim o conhecimento classificado como “vulgar” não mais ocupa posição de importância, pois passa a ser um conhecimento provisório, não confiável. Pensando dessa forma, os dados passam a significar resultados, visto que *diante do real, aquilo que cremos saber com clareza ofusca o que devemos saber* (BACHELARD, 1996, p. 17-18). O autor descarta então o conhecimento primeiro e valoriza o conhecimento científico, que é um conhecimento elaborado, conhecimento que ocupa *um domínio racional das idéias* (BACHELARD, 1996, p. 35).

---

<sup>8</sup> Filósofo e ensaísta francês. Bachelard nasceu em Bar-sur-Aube, no seio de uma modesta família, o seu pai era sapateiro. Após acabar os estudos secundários, trabalhou nos correios de Remiremont até 1906, e mais tarde em Paris, entre 1907 e 1913. Embora trabalhe cerca de 60 horas por semana em Paris, reinicia os seus estudos e licencia-se em matemáticas no ano de 1912. Pretende então vir a ser engenheiro de telegrafia. Quando rebentou a I Guerra Mundial, foi alistado no exército. Depois da desmobilização, foi nomeado professor de física e química em Bar-sur-Aube. A teoria da relatividade deita por terra as suas idéias sobre física, o que o terá levado a estudar a filosofia, obtendo uma segunda licenciatura em letras, em 1920. Tendo-se doutorado em 1927, com a tese *Ensaio sobre o Conhecimento aproximado e Estudo sobre a Evolução de um Problema da Física, a propagação térmica nos sólidos* (a tese é premiada). Em 1930, iniciou uma carreira regular de professor universitário. Primeiro deu aulas na Universidade de Dijon (1930-1940) e depois na Sorbonne (Paris), de história e filosofia das ciências, onde permaneceu até 1954. Entrou para a Academia das Ciências Morais e Políticas em 1955. Recebeu a Legião de Honra em 1951, e o Grande Prêmio Nacional das Letras (1961).

A analítica da verdade visa distinguir verdade e erro a partir do emprego dos procedimentos e do método das ciências naturais e exatas, estando os fenômenos sujeitos às leis naturais invariáveis, cuja descoberta precisa é o objetivo mais importante. Persegue as condições invariantes do objeto pesquisado, o que este tem da ordem da necessidade e da repetição. Para tanto, utiliza a razão no sentido de aguçar as lentes para a captação do mundo e ver além das aparências, ou ainda, os avessos que não se revelam no primeiro olhar. A razão científica filtraria ou espelharia corretamente o que é, na verdade, o mundo. A complexidade, como traço da modernidade, impede sua redução a qualquer traço simples que a caracterize, resistindo assim a essas ou a quaisquer simplificações ou identidades<sup>9</sup>.

A vertente da analítica da verdade, na visão de Foucault, é limitadora, pois engessa e imobiliza toda ação. Para Foucault, a analítica da verdade parte da premissa de um jogo de noções que diversificam o tema da continuidade, cada uma a sua maneira. Noções como a de *tradição*, que *dá importância temporal singular a um conjunto de fenômenos*, deixa de lado diferenças e perspectivas de começo, *as novidades podem ser isoladas sobre um fundo de permanência, e seu mérito transferido para a originalidade, o gênio, a decisão própria dos indivíduos*; de *influência*, que atribui a um processo de andamento causal, *fenômenos de semelhança ou de repetição*; de *desenvolvimento e evolução*, que permitem reagrupar uma sucessão de fenômenos dispersos, *relacioná-los a um único princípio organizador*, de *mentalidade ou de espírito*, que admite um jogo de semelhança e de espelho, permitindo estabelecer *entre fenômenos simultâneos ou sucessivos de uma determinada época uma comunidade de sentido, ligações simbólicas*; noções essas que precisam ser superadas (FOUCAULT, 2005a, p. 23-24).

Discutindo a questão, Foucault afirma:

É preciso pôr em questão, novamente, essas sínteses acabadas, esses agrupamentos que, na maioria das vezes, são aceitos antes de qualquer exame, esses laços cuja validade é reconhecida desde o início; é preciso desalojar essas formas e essas forças obscuras pelas quais se tem o hábito de interligar os discursos dos homens; é preciso expulsá-las da sombra onde reinam. E ao invés de deixá-las de ter valor espontaneamente, aceitar tratar apenas, por questão de cuidado com o método e em primeira instância, de uma população de

---

<sup>9</sup> Tais reflexões são resultantes de discussões realizadas em sala de aula, com a professora Maria Elisabeth Barros de Barros, na disciplina Seminários Avançados.

acontecimentos dispersos. (FOUCAULT, 2005a, p. 24).

Em função de tais simplificações e das dificuldades advindas das mesmas, Foucault propõe um trabalho a partir da outra vertente da modernidade: a *ontologia do presente*. Nesta vertente, o problema fundamental é o tempo, entendido como intempestivo, tempo por vir, futuro inantecipável, tempo não cronológico e não linear. O projeto epistemológico, nesse caso, é fazer uma crítica de todas as categorias invariantes. Uma crítica arqueológica no seu método implica um tratar como acontecimentos históricos os discursos que articulam o que somos, fazemos e pensamos.

O principal obstáculo a se transpor, segundo essa vertente, é o cientificismo, defendido por Bachelard, por exemplo, como citamos anteriormente. Esse se limita a encontrar soluções para os problemas dados desde sempre e defende a idéia de que enunciar um problema não é somente descobri-lo, já que a descoberta relaciona-se com o que já existe atual ou virtualmente. No projeto epistemológico realizado a partir da ontologia do presente, o que se impõe é a transposição dos limites da ciência moderna, ciência que exclui o tempo inventivo do seu domínio de investigação. Incluir o tempo inventivo é proclamar o primado da mudança, da transformação, do movimento.

Para Foucault, o conhecimento científico estaria primariamente estruturado pelos limites do que é possível dizer, em um dado momento histórico, a respeito de um sistema particular de discurso. Objetividade e verdade equiparar-se-iam ao *locus* de luta entre sistemas competitivos de discursos. O conhecimento científico repousaria sobre um suporte institucional, sendo reforçado e acompanhado por outros estratos e práticas sociais, tais como a política, pedagogia, o sistema de comunicação do conhecimento, entre outros.

O fato de ser o discurso científico preciso e previamente definido, leva ainda Foucault a ressaltar que essa precisão representaria um mecanismo de controle, afirmando que em cada sociedade a produção do discurso é controlada, selecionada, organizada e redistribuída de acordo com certos procedimentos. Conhecer então, é começar sempre pelo meio, pelo processo que constrói a realidade, pela ação de conhecer e não pelos inventos, pelas extremidades. Mais

importante que o resultado, são os processos de articulação dos mesmos. É nos processos que conhecemos uns aos outros, que identificamos necessidades e buscamos soluções possíveis. É então partir do princípio de que as formas visíveis existentes na realidade resultam da intervenção de vetores heterogêneos, como os tecnológicos, econômicos, políticos, que podem ser desfeitos.

Analisando a história na perspectiva da analítica da verdade, Foucault mostra em suas obras que o Ocidente inventa a história, que ele chama de ascética, para encontrar no passado o momento fundante de sua unidade, de sua identidade. Uma Europa necessitada de um povo coeso, envolvido nas lutas nacionalistas. Busca, e não encontrando, inventa o elemento ordenador que trará tranqüilidade existencial aos seus povos. E é nesse momento que emerge o ideal ascético do historiador que, como escreve Foucault, deveria *imitar a morte para entrar no reino dos mortos*; ideal ascético que vem acompanhado pelo discurso científico que dá à história a "objetividade" e o título de ciência que reconstrói a "verdade". O historiador não fala e não sente, apenas percebe o ocorrido e o narra, "inocente", presenteando a humanidade com suas raízes. Esta forma de historiar, tradicional, insere-se na mentalidade própria do momento em que emerge, que é marcado pela modernidade. O pensamento moderno é linear e teleológico: indica um princípio, um desenvolvimento, um fim último, um ponto de chegada, o ápice da realização humana. Tal pensamento permite a constituição de um saber histórico que trará um sentimento de segurança aos sujeitos humanos: conhecemos as nossas raízes, o solo em que pisamos, para onde vamos e o que queremos fazer; inventamos a tradição e nos agarramos a ela com todas as nossas forças. Esse é, então, o discurso da "história moderna", discurso para o qual buscamos alternativa. Assim é que buscamos uma alternativa à analítica da verdade.

A esse discurso tradicional da analítica da verdade, opõe-se a arqueologia com a vertente da ontologia do presente, objeto de discussões realizadas por Foucault, a partir dos conceitos genealógicos desenvolvidos por Nietzsche, no século XIX, e por Kant. Para o filósofo francês Gilles Deleuze (1988), Foucault teria inventado uma nova relação com a história, diversa daquela que fora estabelecida pelos filósofos da história. É esta uma nova forma de olhar o objeto a ser estudado e historiografado,

um olhar que procura a profundidade e não mais a continuidade nas *leis do devir*<sup>10</sup>. Um tempo-memória conduzido pela razão parece a Foucault uma espécie de teleologia<sup>11</sup> que se apossa do devir. Com sua correnteza determinante que tudo arrasta para uma finalidade, a memória se encontra por sob o rio do tempo, é um rio mais sério e mais profundo, um tempo essencial que corre por sob o tempo. Foucault rejeita essa imagem na filosofia da história hegeliana. Hegel foi enfático em afirmar que a história universal poderia ser explicada como a marcha da razão, e que todas as diferenças que encontramos entre povos e países nada mais são do que as faces multiformes dessa mesma razão, e que "uma vontade divina rege poderosa o mundo", e que nada está sujeito ao acaso, mas sim faz parte de uma ordenação regida por leis naturais perceptíveis pela mente humana. Assim, organizou sua concepção em três grandes blocos: o mundo oriental, o mundo greco-romano e o mundo germano. Seu trabalho não foi reconhecido como obra de profissional e sim de um filósofo idealista que desejava demonstrar uma tese: o desfile do Espírito Absoluto pelos tempos afora, rumo à liberdade.

Quanto ao tempo-esquecimento de Heidegger e Husserl, para Foucault, pode-se afirmar que não ficaríamos como que desamparados na *clareira do ser*, na medida em que o devir tornar-se-ia impossibilidade de lembrar, ou lembrar desenfreadamente algo que se perdeu. Não estamos à mercê do esquecimento como catástrofe ontológica, porque há uma certa maneira de se estar no tempo onde não se sofre o esquecimento, pois este perfaz uma instância ativa – o corpo. Certamente o conceito de tempo, em Foucault, estaria muito próximo do devir, segundo Nietzsche, pois o tempo, sendo constituído por relações de força em permanente mudança, permite certo equilíbrio instável entre lembrar e esquecer, atividades essas que demarcam o contato da forma homem com as forças do tempo, das forças humanas com as forças inumanas. Portanto, propõe-se um curso sobre a habilidade histórica de Foucault, a partir de balizas filosóficas, implicadas nas questões sobre tempo, história e ontologia, e sua funcionalidade diante do

---

<sup>10</sup> Devir é um conceito filosófico que qualifica a mudança constante, a perenidade de algo ou alguém. Surgiu primeiro em Heráclito e em seus seguidores; o devir é exemplificado pelas águas de um rio, "que continua o mesmo, a despeito de suas águas continuamente mudarem". Vir a ser, transformar-se, tornar-se, metamorfosear-se (SILVEIRA BUENO, 1998).

<sup>11</sup> É uma doutrina que estuda os fins últimos da sociedade, humanidade e natureza. Teoria dos fins. Doutrina segundo a qual o mundo é um sistema de relações entre meios e fins. (SILVEIRA BUENO, 1998).

saber, poder e si (DELEUZE, 1998).

Tais pressupostos ajudam-nos significativamente nas análises históricas que buscamos. Discutir o devir das coisas em qualquer momento, mesmo estando nós em outro momento, é nosso desafio.

## **DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO NO BRASIL**

Historicamente os intercâmbios científicos do Brasil com outros países foram uma constante, no entanto, as características, razões e funções desses eram distintos nas diversas épocas. Particularmente, as relações entre o Brasil e a França, no campo científico, foram marcadas em função da natureza desses. Para Petitjean, cinco são os períodos:

[...] o tempo dos naturalistas (fim do século XVII e a primeira metade do século XIX); a segunda metade do reinado de dom Pedro II e o início da República (tomando, simbolicamente, como início desse período a chegada de Liais ao Brasil, em 1858, e por final a criação, na França, do Groupement, em 1907); os anos 1907-1934, do Groupement e da Academia Brasileira de Ciências; as missões universitárias a partir da fundação da Universidade de São Paulo, em 1934, até a criação do CNPq; e, enfim, o período contemporâneo, a partir de 1953 (PETITJEAN, 1996, p. 34).

Interessa-nos, nessa pesquisa, pela limitação de nosso olhar, o segundo período apontado por Petitjean, que corresponde à construção do Estado brasileiro. Os historiadores afirmam que a ciência nesse momento era vista como meio de identificação e legitimação das elites em ascensão, havendo um investimento para a reforma e modernização das instituições científicas existentes e criação de outras, como por exemplo, a Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP).

O Brasil do séc. XIX sentia a necessidade de mudança seguindo a tendência dos países europeus. Assim, a busca por uma ciência que pudesse contribuir para o desenvolvimento de áreas específicas era cada vez maior em nosso país, pois na

medida em que a economia brasileira se afirmava como agrário-exportadora, tendo o café como seu principal produto, impunha-se a necessidade de sérias mudanças infra-estruturais. Para o escoamento da produção exigia-se, principalmente, a expansão das estradas de ferro e dos portos. Como não existia instituição formadora de profissionais que satisfizessem tal necessidade, a solução era trazê-los de centros desenvolvidos, principalmente a Europa. Foi com esse intuito que D. Pedro II, que foi chamado por Pasteur de “o Imperador homem da ciência” (GORCEIX, 1956, p. 56), começou a estimular a modernização da sociedade, adotando em seu segundo reinado, uma política de aproximação do Brasil com países desenvolvidos. Dentre as medidas tomadas nessa direção, destacamos a construção de instituições científicas e o intercâmbio com cientistas de outros países. O envio de brasileiros para estágios em instituições estrangeiras não era, no entanto, uma política sistemática.

Esse esforço na realização de uma política de intercâmbio assume, no dizer de Dantes e Hamburger (1996, p. 19), *características e funções distintas nas épocas, correspondentes a intervenções diferenciadas de setores da sociedade* (p. 20). Nesse momento, por exemplo, busca estabelecer com a França um intercâmbio científico em função da necessidade do momento, para preparar mão-de-obra para a construção de estradas de ferro, para escoamento das produções até os portos, preparar profissionais que pudessem orientar a exploração mineral no Brasil, entre outros. Paralelo a isso, segundo Dantes, a França:

[...] imersa no contexto europeu do final do século XIX, ocasião de grande competitividade entre nações em que o capitalismo emergia com grande força, desenvolveram-se políticas governamentais deliberadas de incremento de intercâmbios que incluíam o científico (DANTES & HAMBURBER, 1996, p. 19).

Com essa perspectiva e atendendo a pressões externas para a modernização brasileira, a partir de 1870, o Imperador do Brasil realizou algumas viagens à Europa, aproveitando a ocasião para estabelecer contatos com alguns cientistas franceses, particularmente Augusto Daubrée, renomado professor do Museu de História Natural e Diretor da Escola de Minas de Paris. Este, atendendo à solicitação do Imperador, entregou-lhe uma nota sobre os meios para conseguir um conhecimento mais profundo do solo brasileiro e desenvolver a exploração de suas riquezas minerais, aconselhando a confecção do mapa geológico do Império.

Empolgado com tal idéia, o Imperador iniciou conversações e não poupou esforços no sentido de trazer para o país, especialistas dessa área, trocando diversas cartas com os franceses para que esses pudessem viabilizar, em terras brasileiras, o ensino de mineralogia, com vistas à prosperidade do país. O Imperador chegou a enviar para Paris, por sugestão do Senhor Dubrée, os jovens Luís Coelho, Silva Prado, Almeida Júnior e Oliveira Lacaille, pois estes apresentavam condições de realizar tais estudos na capital francesa, com possibilidades de poder assumir, no futuro, tarefas específicas junto ao governo brasileiro (SILVA & THIENGO, 2003).

Tal fato, no entanto, não inviabiliza a possibilidade de ter jovens franceses bem preparados para dar início a tais atividades no Brasil, porém as dificuldades encontradas na seleção de pessoal eram grandes, visto que encontrar profissionais que aliassem o conhecimento teórico à experiência prática para atender às expectativas do Império não era fácil. Somente em março de 1874, Daubrée escreveu ao Imperador sugerindo o nome de Claude-Henri Gorceix para iniciar no Brasil a implantação de um instituto de preparação de engenheiros de minas nos moldes da *Escola de Minas de Paris*. Justificou sua escolha escrevendo ao Imperador que o indicado é bem mais que um sábio, com grandes e sólidos conhecimentos, é um cientista que se enquadra no perfil estabelecido pelo Imperador, pois gosta de viajar e sabe como fazê-lo, demonstrando *em várias circunstâncias energia e intrepidez. Suas qualidades pessoais, mormente sua lealdade, proporcionaram a estima de seus antigos mestres* (LIMA, 1977, p. 30).

A indicação do Senhor Daubrée foi aceita, e no final de julho de 1874, Gorceix desembarcou na cidade do Rio de Janeiro, conhecendo e estabelecendo relações com o Imperador. Começou a trabalhar logo em seguida, proferindo conferências para os alunos da Escola Politécnica da cidade. Comparando com o que conhecia na França, constata que era baixo o nível de conhecimentos dos alunos que realizavam estudos científicos superiores no Brasil, percebendo que encontraria dificuldades em colocar em prática o projeto de montar neste país uma *Escola de Mineiros* (SILVA & THIENGO, 2003).

Após realizar viagens por algumas regiões do Brasil, buscando o melhor local para instalação da escola, Gorceix optou pela cidade de Ouro Preto, afirmando que *Minas Gerais tem coração de ouro metido em peito de ferro*. Em novembro de 1875,



Gorceix assinou com o Governo Imperial um contrato para exercer o cargo de Diretor da Escola e Professor de duas cátedras: de Geologia e Mineralogia e de Física e Química. Este contrato tinha duração de dois anos e oito meses, prorrogáveis anualmente.

Em maio de 1875, Gorceix entregou ao Imperador um relatório, oficializando a escolha do local e a tríplice finalidade da Escola: formar geólogos e mineralogistas aptos a estudar o solo brasileiro e a elaborar a carta geológica do país; formar diretores de explorações minerais e metalúrgicas; e formar engenheiros chamados a assumir, em nome do Estado, a fiscalização do trabalho das minas na defesa dos interesses dos operários e da própria indústria mineira.

Claude-Henri Gorceix apresentou ainda um projeto de regulamento para a Escola, em que propunha um sistema de admissão diferente do praticado em nosso país até então. Tal sistema estabelecia o número de vagas, no caso 10 (dez vagas), sistema esse largamente utilizado na Europa. O curso, com duração de dois anos, com mudança do período letivo para setembro a maio, ficando os meses de férias (estação de seca) junho a agosto, para as pesquisas de campo. Em meados de agosto foram realizados os concursos (seleção de candidatos e de professores), na cidade do Rio de Janeiro e, mesmo diante dos esforços de Gorceix, na promoção e difusão da seleção por intermédio de conferências no Museu Nacional, apenas sete alunos provenientes da Escola Politécnica do Rio de Janeiro se inscreveram<sup>12</sup>. Desses, quatro foram selecionados, assim classificados por ordem de mérito: Leandro Dupré Jr., Francisco de Paula Oliveira, Luís Adolfo Corrêa da Costa e Antônio Veríssimo de Mattos Júnior. Em correspondência ao Imperador, relatou como ocorreu a inscrição, seleção e comenta que nos exames de Matemática os candidatos foram, em geral, bem, no entanto, nas ciências aplicadas, Física e

---

<sup>12</sup> No Brasil, nesse período, as instituições realizavam concursos sem limitar o número de alunos a serem admitidos, adotando como critério certo grau de conhecimento dos mesmos. O sistema adotado por Gorceix, previa concurso com número limitado de vagas. As provas deveriam acontecer em dois momentos: um primeiro a ser realizado em todas as capitais e províncias do Império, tratando de questões relativas à cultura e geral do nível médio do ensino secundário tradicional; um segundo momento relativo às provas finais que os candidatos fariam no Rio de Janeiro, abrangendo todos os conhecimentos correspondentes às aplicações que deve ter em vista o ensino da escola, quais sejam: as matemáticas, a física, a química, a geologia e a botânica. As provas seriam realizadas tendo por base os programas do Colégio Pedro II. Os candidatos seriam selecionados por ordem de mérito e os melhores seriam selecionados de acordo com o número de vagas (CARVALHO, 1978, p. 48).

Química, as respostas eram sempre insuficientes. Tal afirmativa confirma a impressão inicial de Gorceix sobre os estudantes brasileiros (LIMA, 1977, p. 52)

A proposta que Gorceix conseguiu viabilizar assemelhava-se à *Escola de Minas de Saint-Etienne*<sup>13</sup> e não à *Escola de Minas de Paris*, conforme previsto inicialmente (Silva, 2002). A inauguração da Escola de Minas deu-se no dia 12 de outubro de 1876, com a presença do Barão da Vila da Barra, Presidente da Província de Minas, e de Domingos de Magalhães Gomes, Presidente da Câmara Municipal de Ouro Preto, além do Senador Barão de Camargos e o Brigadeiro Antonio Luís Mosqueiro de Magalhães. Em seu discurso, Gorceix homenageou o Imperador pelo empenho em levar a termo tal projeto e destacou os objetivos da instituição, lembrando que o fim da mesma era *criar engenheiros de minas*. As atividades da Escola tiveram início no dia 13 de outubro do mesmo ano, com Gorceix ministrando aulas de Geologia e Mineralogia, Física e Química.

O documento de Gorceix enviado ao Imperador, datado de 22 de julho de 1875, apresentou dois modelos possíveis, um em que o ensino poderia ser bem amplo, destinado a estudantes que já fossem portadores de conhecimentos científicos mais amplos e que lhes permitissem aprofundar em quaisquer assuntos referentes à exploração de minas; outro onde o ensino poderia adotar um programa menos extenso, tanto no que se refere aos pré-requisitos para a admissão, como para o ensino regular, restringindo os conhecimentos teóricos aos indispensáveis para uma prática científica.

Tabela 01: Modelos de Currículo Propostos para a EMOP

<u>PROPOSTA 01</u> <i>Semelhante à Escola de Minas de Paris</i>	<u>PROPOSTA 02</u> <i>Semelhante à Escola de Minas de Saint Etienne</i>
<b>1º ANO</b>	
Mineralogia	Mineralogia
Exploração de Minas	Noções de Topografia e Levantamento de Planos de Minas, Exploração de Minas

<sup>13</sup> A Escola de Minas de Saint-Etienne possuía um caráter de formação mais prático enquanto que a Escola de Minas de Paris era mais filosófica. Gorceix pensava em uma escola que se aproximasse de seu ideal, ou seja, a Escola de Minas de Paris, no entanto, as dificuldades enfrentadas no País e mesmo as necessidades aqui observadas o fizeram a propor uma escola nos moldes da Escola de Minas de Saint-Etienne. Essa característica foi determinante ao se estabelecer os objetivos da Escola de Minas de Ouro Preto.

Física	Física
Química Geral	Química Geral
Trigonometria Esférica	-
Álgebra	Complementos de Álgebra; Geometria Analítica; Geometria Descritiva; Geometria Esférica
Geometria Analítica	
Mecânica	-
-	Manipulações de Química, Determinação Prática dos Minerais, Excursões Geológicas
Exercícios Práticos	Trabalhos Práticos
<b>2º ANO</b>	
Geologia	Geologia
Química dos Metais	Química dos Metais e Docimasia
Metalurgia	Preparação Mecânica dos Minérios
Curso de Máquinas	Mecânica
Curso de Construção	Estudo das Máquinas, Construção
Exercícios Práticos	Trabalhos Práticos: Ensaios Metalúrgicos; Manipulações de Química; Explorações Geológicas; Visitas a Fábricas
-	Estereometria; Madeiramento, Trabalhos Gráficos, Legislação de Minas

Fonte: Síntese construída a partir de Lima, 1997.

A primeira proposta, era defendida por Gorceix, no entanto, tendo em vista as circunstâncias brasileiras, e após análise e sugestões do Senhor Visconde do Rio Branco, diretor da Escola Politécnica, e as devidas reformulações de Henri-Gorceix, a segunda proposta foi escolhida e colocada em vigor. Posteriormente, essa proposta de trabalho foi repensada, passando por reformulações. Essa nova proposta compreendia três anos de estudos.

O corpo docente deveria ser contratado por concurso, ou na falta desses, professores estrangeiros seriam contratados sob a forma de regime integral. A seleção seria feita por intermédio de uma aula expositiva com duração de quatro horas, sem anotações, sem consulta a livros, como era costume na França. Essa tarefa não foi fácil para Gorceix, que se empenhou em tal seleção, buscando organizar um grupo que pudesse reproduzir no Brasil uma escola nos moldes franceses.

No primeiro ano de funcionamento, a EMOP possuía então 2 (dois) professores franceses, Claude-Henri Gorceix e Armand de Bovet; 1 (um) professor brasileiro,

Archias Eurípedes de Rocha Medrado e 1 (um) assistente brasileiro, Leônidas Botelho Damázio (CARVALHO, P. 99). Depois de muitas tentativas no sentido de compor o quadro de professores, esse ficou assim organizado para o primeiro ano de funcionamento da escola:

Tabela 02: Professores da EMOP em 1876

PROFESSOR	CÁTEDRA(S)
Claude-Henri Gorceix	Geologia e Mineralogia Física Química
Armand de Bovet	Exploração de Minas Geometria Descritiva
Archias Eurípedes de Rocha Medrado	Mecânica Aplicada Assistente de Geologia e Mineralogia
Leônidas Botelho Damázio	Assistente de Física e Química

Fonte: Silva e Thiengo (2003)

Esse quadro deveria ser ampliado para o início do segundo ano de funcionamento da escola. No entanto, o processo de admissão dos professores não foi simples. Considerando que havia uma necessidade muito específica de professores capazes de ministrar com segurança os conteúdos previstos na EMOP, havia uma clara dificuldade em suprir tais necessidades, visto que no país não havia professores com tal formação. Foi assim que esforços foram empreendidos para trazer de outros países, principalmente da França, profissionais que atendessem tais necessidades. Somente em outubro de 1878 é que chegou a Ouro Preto o engenheiro de minas Arthur Thiré, contratado inicialmente para lecionar as disciplinas de Mecânica e Construção.

O professor Gorceix era responsável pelas disciplinas de Geologia e Mineralogia, Física e Química, contando com Leônidas Botelho Damázio como assistente em Física e Química. Damázio nasceu no estado da Bahia, em 1854, formou-se em Farmácia pela Escola de Medicina da Bahia, aos 19 anos de idade, e assumiu o posto de assistente do professor Gorceix aos 22 anos, por indicação do também baiano Caminhoá<sup>14</sup>. Apesar de “pouco apreciado” por Gorceix no início, chegou a assumir outras turmas e até a substituir o diretor da Escola no ano de 1890. Tornou-

<sup>14</sup> Joaquim Monteiro Caminhoá nasceu na cidade de Salvador, então província da Bahia, em 21 de dezembro de 1836. Foi membro do Conselho do Imperador D. Pedro II, Comendador da Ordem da Rosa e da Imperial Ordem Austríaca de Francisco José, Cavaleiro da Ordem de S. Bento de Aviz e Cavaleiro da Ordem de Cristo. Faleceu em 28 de novembro de 1896.

se insigne professor de Botânica, com renome internacional, correspondendo-se com os notáveis cientistas H. Crist, G. Beauverd, Príncipe Roland Bonapart, C. de Candole, entre outros. Tornou-se doutor por Decreto Imperial<sup>15</sup>.

Armand de Bovet era Engenheiro de Minas, formado pela Escola de Minas de Paris. Foi professor de Exploração de Minas e Geometria Descritiva no primeiro ano de funcionamento da EMOP, foi também adjunto do ensino de Desenho, diretor interino no período de maio de 1881 até o ano de 1882, quando rescindiu seu contrato, voltando à Europa. Voltou ao Brasil para dirigir a exploração de diamantes nas Lavras do Portão de Ferro, próximo a Diamantina, mantida por capital franco-brasileiro. Dirigiu ainda a “Mina do Faria”, na cidade de Sabará, retornando mais tarde para a Europa, assumindo compromissos por lá. Retornou ao Brasil para inspecionar trabalhos na Mina do Faria, fez inúmeras publicações em anais, principalmente da Escola de Minas de Ouro Preto e da Escola de Minas de Paris. Faleceu em Paris (ANAI DA EMOP, p. 101).

Archias Eurípedes de Rocha Medrado, natural da Bahia, era bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas pela Escola Central, mais tarde Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Professor no conhecido Colégio do Mosteiro de S. Bento, no Rio de Janeiro, ascendeu ao ensino superior em 1876 com a criação da Escola de Minas de Ouro Preto. Na EMOP, foi professor interino de Mecânica e Construção e repetidor interino de Mineralogia e Geologia. Foi, em 1885, professor interino de Matemática, sendo efetivado nesse cargo em 1886, sendo transferido, com a reforma do regulamento, para Mecânica Racional. Exerceu interinamente o cargo de Diretor, sendo efetivado no cargo em 1894, e em 1900 foi jubulado.

Rocha Medrado assumiu, no segundo ano de funcionamento da EMOP, a disciplina de Mecânica Aplicada. No entanto, com a criação do curso preparatório, Medrado ficou encarregado das disciplinas de matemática. Assim, a contratação de um professor de Mecânica toma caráter emergencial.

---

<sup>15</sup> Na época do Império, o título de doutor era dado por decreto imperial, como o decreto imperial de 1º de agosto de 1825, que deu origem à Lei do Império de 11 de agosto de 1827, que "cria dois Cursos de Ciências Jurídicas e Sociais; introduz regulamento, estatuto para o curso jurídico; dispõe sobre o título de doutor para o advogado".

A contratação de um professor para assumir a cátedra de Mecânica Aplicada já era esperada por Gorceix, que havia escrito ao Sr. Daubrée em 1876, no início das provas de sele o, solicitando providências nesse sentido. Mais tarde reclamou da demora em tal contrata o, tanto que o professor Rocha Medrado foi nomeado para o ensino dessa disciplina a contragosto do diretor. Algumas tentativas foram realizadas, até que, em julho de 1877, o Sr. Delesse anunciou a Gorceix que um engenheiro de Minas de nome Richard, formado na Escola de Minas de Paris, se preparava para assumir na EMOP tal disciplina. A partir de tal correspondência um longo silêncio se fez entre Paris e Ouro Preto, não havendo qualquer informa o sobre a vinda do professor. Gorceix por sua vez mostrava-se insatisfeito, visto que um novo ano letivo iniciaria e novamente não contaria com o professor de Mecânica Aplicada, o que era um transtorno, visto que não havia alguém que pudesse assumir tais aulas com a competência desejada pelo diretor.

Passados dois anos da primeira solicita o, Gorceix recebeu a notícia de que um engenheiro de minas havia sido contratado na França, para ocupar o cargo de professor de Mecânica Aplicada na EMOP, e p de anunciar ao Imperador a tão esperada notícia. Escreveu assim Gorceix a D. Pedro II:

O Sr Daubrée encontrou de forma definitiva um engenheiro de minas; o Sr Thiré, que ele escolheu como professor de mecânica. Ele deve chegar no dia 25 deste mês no Rio de Janeiro. No ano que vem, será impossível enfrentar todas as necessidades do serviço, caso eu não consiga obter um aumento de 7400\$000 no orçamento. Para negociar este pedido junto ao Sr Ministro, encontro-me na obriga o de solicitar o apoio de Sua Majestade (GORCEIX, 1877, tradu o nossa).

Escreveu então Gorceix ao Imperador, falando da contrata o do engenheiro M<sup>r</sup> Thiré para lecionar a disciplina de Mecânica, anunciando a data e local de sua chegada ao Brasil. Essa correspondência mostrou o alívio do diretor com a contrata o do novo professor, que não se esqueceu dos detalhes legais que envolviam a circunstância, falando assim de remunera o, do tempo de contra o, entre outras coisas.

## ATIVIDADES DE ARTHUR THIRÉ DISCUTIDAS NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

O professor Carlos Arthur Thiré nasceu na cidade de Caen, na França, em 11 de novembro de 1853. Estudou no Lycée e a seguir dedicou-se à Matemática Superior e à Engenharia de Minas na Escola de Minas de Paris. Veio para o Brasil a convite do Imperador D. Pedro II, com 25 anos de idade, para reger na Escola de Minas de Ouro Preto, a disciplina de Mecânica Aplicada. Na prática, desenvolveu inclusive o ensino de outras disciplinas, indicadas na tabela 03.

Seu contrato foi assinado na França junto ao Ministro plenipotenciário do Brasil na França, Visconde de Itajubá, no dia 05 de outubro de 1878. Rescindiou contrato com a Escola de Minas nove anos após sua entrada, em 1887.

Tabela 03: Atuação de Arthur Thiré na EMOP

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA EMOP	PERÍODO
Mecânica e Construção Civil	31/10/1878 a 17/06/1882
Desenho e Geometria Descritiva	13/11/1878 a 01/09/1882
Estereotomia e Madeiramento	15/08/1882 a 30/06/1887
Exploração de Minas e Metalurgia	13/08/1882 a 30/06/1887
Diretor Interino da EMOP	29/08/1884 a 19/04/1885

Era casado com May Symons com quem teve um filho de nome Cecil Thiré, nascido na cidade de Nova Lima, Estado de Minas Gerais, quando dirigia uma das minas existentes na cidade. Cecil Thiré substituiu o pai no Colégio Pedro II, após seu falecimento, em maio do ano de 1924. Além de professor, publicou algumas obras didáticas de matemática que se tornaram conhecidas e bastante utilizadas em nosso país.

No início de seu trabalho na EMOP, Gorceix não poupou elogios a seu respeito, afirmando ser Thiré *um espírito lúcido, metódico, e um verdadeiro erudito*. Muito agradava ao diretor o fato do professor Thiré manifestar, a exemplo de Armand de Bovet (também professor da EMOP), a intenção de estudar as questões industriais. Gorceix o incentivava a seguir por esse caminho, afirmando que esse permitia ao país utilizar engenheiros deste valor para o seu desenvolvimento.

A imagem contida na abertura desse capítulo refere-se ao registro de Artur Thiré como professor da Escola de Minas de Ouro Preto, em livro próprio. Tal registro foi assim escrito:

“Contractado em Paris pelo Ministro plenipotenciário como professor de ‘Mechanica e Construcções’ começando o contrato a vigorar de 5 de Outubro de 1878.(L<sup>o</sup> n<sup>o</sup> 7 Serie A fl. 3).

Assumi o exercicio da cadeira em 31 de Outubro de 1878.

Terminou o contracto em 17 de Junho de 1882 na regência desta cadeira (L<sup>o</sup> n<sup>o</sup> 7 Serie A fl. 3).

Em verdade o referido contracto leccionou ‘Geometria Descritiva e Desenho’ de 16 de Agosto, digo, Novembro de 1878 a 1<sup>o</sup> de Setembro de 1882 (L<sup>o</sup> n<sup>o</sup> 7 Serie A fl. 4 e 4 verso).

Pelo contracto de 16 de Agosto de 1882 leccionou como professor de ‘Metallurgia e Exploração de Minas’ até 30 de Junho de 1887 (L<sup>o</sup> n<sup>o</sup> 7 Serie A fl. 2)

Foi designado director interino em 29 de Agosto de 1884 e exerceu o lugar até 19 de Abril de 1885 (L<sup>o</sup> n<sup>o</sup> 7 Serie A fl. 1 verso).

Esse contrato foi assinado com a chegada de Arthur Thiré a Ouro Preto, no mês de outubro de 1878, enquanto que o contrato inicial, assinado em Paris, foi assinado em agosto do mesmo ano.

O entusiasmo de Gorceix era evidente, pois relatou em cartas datadas de 9 de abril de 1882, e de 15 de junho de 1883, ao imperador, onde destacou sua satisfação em ver o professor Thiré *consagrar suas férias ao estudo dos vários sistemas de estrada de ferro empregados no Brasil, suas condições econômicas, suas vantagens*. No ano de 1883, o escolheu para dirigir a escola durante suas férias, ocorridas no período de 29 de agosto de 1884 a 30 de junho de 1885. Em 1887 rescindiu o contrato de professor da EMOP depois de nove anos de atividade nesse cargo. Por suas realizações na EMOP, Thiré foi agraciado pelo Governo Imperial, em 1882, com a condecoração de Oficial da Ordem da Rosa<sup>16</sup>.

Deixando a EMOP, foi diretor de mineração da Sociedade de Minas de Ouro do Faria, em Sabará, Minas Gerais, no período de 1887 a 1892. Nesse trabalho, instalou a primeira transmissão de energia elétrica que se fez no Brasil, numa distância de dois quilômetros, utilizando força motora de uma aguada situada em

---

<sup>16</sup> A **Ordem da Rosa** foi criada em 1828, em memória do casamento de D. Pedro com a Imperatriz D. Amélia. Era de caráter civil e militar. Dela fizeram jus militares do Exército e Armada, que lutaram em nossas guerras internas e externas, de 1831-1870. Mais tarde essa condecoração era ofertada a pessoas de destaque para a sociedade imperial.



nível baixo, à meia encosta de um morro, no fundo de um vale. Em 1895, transferiu-se para Belo Horizonte, que então surgia para ser a nova capital do Estado de Minas Gerais, dirigindo a Colônia Agrícola de Barreiros, situada próximo a cidade. Em 1896, dirigiu o Centro Agrícola de Vargem Alegre, do governo do Estado do Rio de Janeiro. Em 1897, atuou como docente no Ginásio Fluminense, Petrópolis, a convite do governo do Estado. Em 1899, ingressou na Escola Politécnica de São Paulo, como professor interino de Agronomia e Matemática, aí ficando por 2 anos (1899-1901), colaborando na criação e organização do primeiro volume do “Anuário”, periódico criado a partir de sua iniciativa, ao apresentar à congregação tal idéia. Livre docente de Geometria Analítica e Cálculo Infinitesimal da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, mais tarde Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, sendo aceito em sessão de Congregação de 15 de julho de 1913 (Anais da EMOP).

Figura 02: Contrato de Arthur Thiré com a EMOP Assinado em Paris

Légation Impériale  
du Brésil Paris, le 16 Août 1878

entre

La Légation Impériale du Brésil  
en France, légalement autorisée par les Décrets  
de son Excellence Monsieur le Ministre  
de l'Empire du 22 Mars et 11 Juillet  
1878

D'une part,

et Monsieur Arthur Thiré;  
Ingénieur Civil des Mines

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit:

Article 1<sup>er</sup> — Monsieur Thiré

s'engage à aller au Brésil au service du  
Gouvernement Impérial en qualité de  
Professeur de la Chaire de Mécanique et  
Construction, chargé en outre de l'enseignement  
de la Géométrie et de la Chimie, à  
l'École des Mines d' Ouro Preto, selon les dis-  
positions du Règlement de cette École du 6 Mars

tôt que faire se pourra, et au plus tard  
le 4 Octobre prochain; les trois années et  
les appointements stipulés dans le présent  
contrat commenceront à courir au jour  
de son embarquement.

Fait à Paris en triple expédition  
le 16 Août mil huit cent soixante dix  
huit

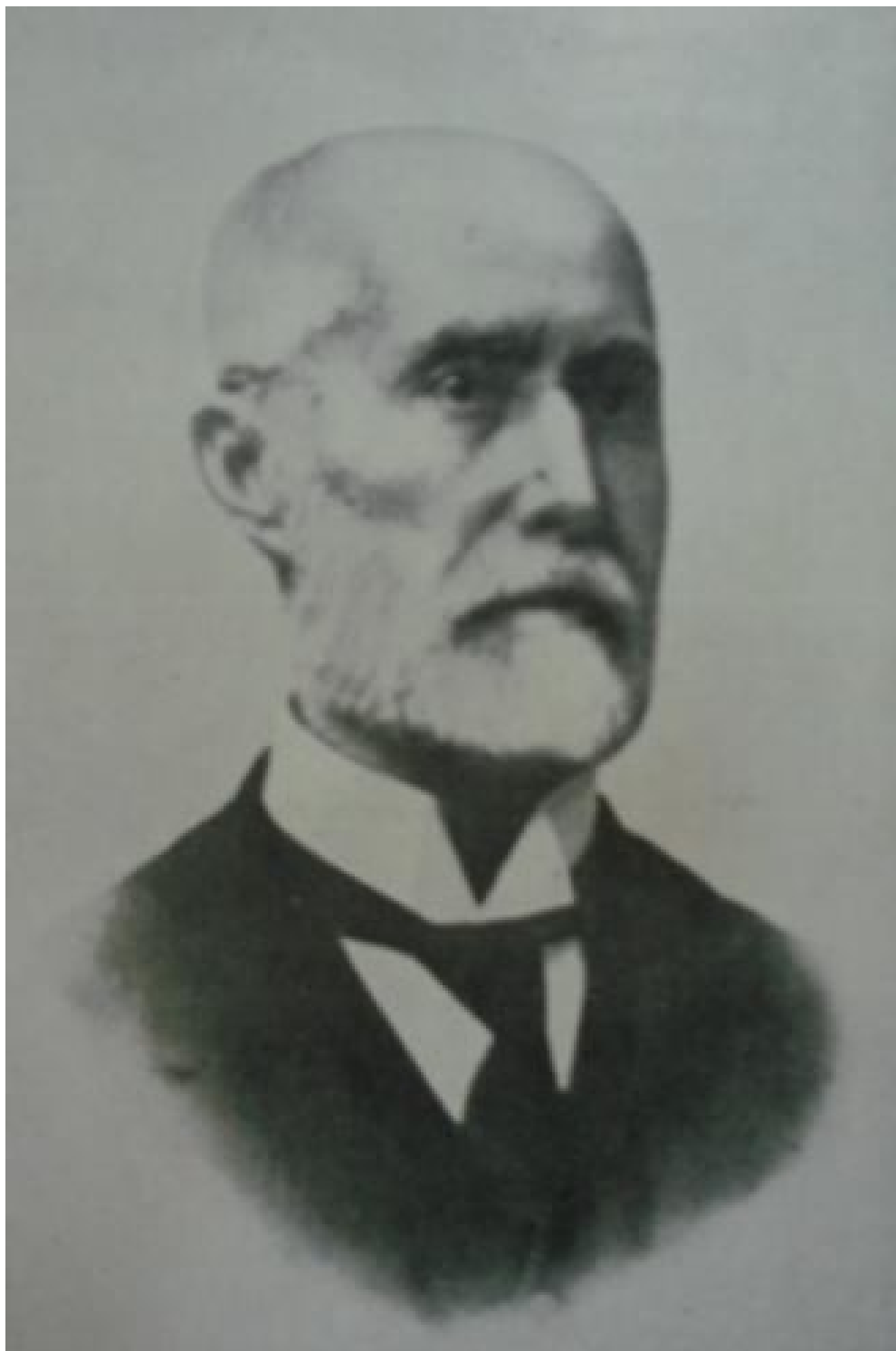


Antonio de Hauff  
Chargé d'affaires impérial  
Arthur Thiré

Doc. n.º 8

Primeira e última página do contrato de Arthur Thiré para lecionar na EMOP, assinado em Paris, no dia 16 de agosto de 1878. Cópia cedida pela Família Thiré.

Figura 03: Foto de Arthur Thiré



Fonte: Anuário do Colégio Pedro II – Volume V – 1949-1959 – RJ, 1954.

No dia 14 de abril de 1910, Arthur Thiré assumiu uma das cátedras de Matemática do Internato no Colégio Pedro II<sup>17</sup>, local onde melhor pôde colocar em prática suas

---

<sup>17</sup> Colégio Pedro II, criado em 1837, foi a primeira escola secundária pública a apresentar um plano gradual e integral para o ensino secundário, em que os alunos eram promovidos por série e não mais

idéias, como veremos no capítulo 4 desta tese, que trata da Matemática. No Colégio Pedro II, desenvolveu trabalhos sobre o currículo de Matemática para o ensino secundário – o que pode ser comprovado nos arquivos do colégio – além de se destacar em sala de aula, como professor. Thiré permaneceu no Colégio Pedro II até sua morte, em 1924. Essa questão será discutida com mais detalhes no capítulo seguinte, onde abordaremos questões relativas à educação.

A seguir apresentamos um quadro resumo dos locais onde Arthur Thiré trabalhou desde sua chegada ao Brasil.

Tabela 04: Instituições onde Arthur Thiré trabalhou

LOCAL	PERÍODO
Escola de Minas de Ouro Preto – MG	1878-1887
Sociedade de Minas de Ouro do Faria – MG	1887-1892
Colônia Agrícola de Barreiros – MG	1895-1896
Centro Agrícola de Vargem Alegre – RJ	1896-1897
Ginásio Fluminense – Petrópolis – RJ	1897
Escola Politécnica de São Paulo – SP	1899-1901
Escola Politécnica do Rio de Janeiro – RJ	Sem data precisa
Colégio Pedro II – RJ	1910-1924
Lycée Français	1915

Entre a saída de Arthur Thiré da Escola Politécnica de São Paulo e sua entrada na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, há uma lacuna. São informações esparsas que não conseguimos precisar, por falta de documentação que as comprovassem.

Honório Silvestre, escrevendo para o anuário do Colégio Pedro II, publicado no ano de 1956, produziu um texto com o título “Algumas variações em torno da personalidade do professor Arthur Thiré”, no qual fez, inicialmente, um apanhado sobre a criação da EMOP, para em seguida *particularizar alguns fatos da vida honrada e saudosa do professor Arthur Thiré*, momento em que qualifica o professor Thiré de *homem digníssimo* entre as pessoas dignas com as quais conviveu em sua vida de magistério secundário e superior.

O Sr. Honório Silvestre conviveu com o professor Thiré no internato do Colégio Pedro II e, segundo esse, nos intervalos das aulas, o professor contava sobre sua chegada ao Brasil e sua vida por essas terras, a qual se vinculava pelos laços de

---

por disciplina. Durante muitas décadas, desde sua criação, foi adotado como padrão para as escolas secundárias (HAIDAR, 1972). O capítulo seguinte traz uma discussão sobre o colégio.

família e por onde gostaria de findar os seus dias, tendo elegido esta como a terra de seu coração. Comentava sempre sobre os dias calmos e tranqüilos que *tivera o prazer de entre os pedreiros e alcantis serranos da acolhedora metrópole ouropretana, em meio de gente boa e amiga dos estrangeiros nem sempre afeitos aos costumes da terra* (SILVESTRE, p. 44).

Contou-lhe, entre outras coisas, sobre sua chegada ao Brasil e o deslocamento até a cidade de Ouro Preto. Ao chegar ao Rio de Janeiro, a fim de lecionar ciências puras e aplicadas no *instituto montanístico de Ouro Preto*, o professor Arthur Thiré não se demorou na Capital do Império, apenas o tempo necessário para solução de alguns negócios de natureza urgente. Para sua viagem até Ouro Preto, serviu-se da estrada de ferro em *sacolejante viagem até a estação de Sítio, depois de haver vencido as encostas ásperas da Serra da Mantiqueira, tão cheia de mistérios e de surpresas durante a era do ouro* (SILVESTRE, p.48). Após deixar os trilhos de nossa principal ferrovia da época, o professor serviu-se das rodovias, que cortavam de forma sinuosa em largas curvas, serras e colinas, rios e campos sujos que serviam de passagem aos tropeiros da época, que serviam-se dessas para o transporte das riquezas das redondezas.

Abrindo mão dos costumes europeus, o professor Thiré fez uso dos costumes das terras brasileiras, andando em muare, dormiu em ranchos de beira de estrada, *marcadas por cruces de sinistras lembranças* (SILVESTRE, p. 48). Sobre tal assunto, destaca o professor Silvestre:

Contrariando bastante as exigências do estômago, fez jus ao tutu atoucinhado de feijão preto, ao lombo mineiro, ao arroz e ao revirado de couve, tendo por conduto o forte café de saco ou a clara e cristalina água potável fervilhante, entre as pedras e as areias dos pequenos cursos fluviais despencados das encostas serranas (SILVESTRE, 1956, p. 49).

Com minúcias, o professor Silvestre descreve os relatos que ouvira do eminente professor Arthur Thiré. Prossegue seu relato, descrevendo assim a viagem de Thiré:

Passou por Barbacena, a antiga Borda do Campo; pousou num albergue de escassa higiene no arraial dos Carijós, hoje Queluz; chegou às Congonhas de Matosinhos na quadra do jubileu ou exposição berrante do fanatismo clerical; pernoitou no Ouro Branco e, finalmente, chegou a Cachoeira do Campo, a antiga Cápua ou Erix dos governadores da Capitania. Mais um dia de viagem pelos campos

agrestes e sujos, atingiu o Alto das Cabeças numa tarde de sol, em que a leste rasgavam o horizonte geográfico o aspérrimo pico do Itacolomins e as figueiras ou gameleiras bravas plantadas pelo governador Bernardo de Lorena (SILVESTRE, 1956, p. 49).

Aproximando-se da cidade, Thiré vislumbra Ouro Preto a seus pés, debruçada pelas encostas dos morros, e pontilhada de igrejas. Sobre essa chegada, escreve Silvestre:

Ao atravessar aqueles campos de selvagem baixa graças à abundância de luz e má qualidade do Sol, vassouradas pela erosão e transporte das aluviões, salvo nas margens dos pequenos rios, Thiré, embora forçado a noção relativa ao ambiente geográfico, abalou-se em os comparar àquelas planícies da histórica Normandia, varadas pelos ventos de oeste e sacudidas nos seus fundamentos pelas tempestades e trabuzanas arremessadas de alto mar (SILVESTRE, 1956, p. 49).

Na visão de Silvestre, a partir de então, Thiré *começava a gostar e apreciar a terra brasileira* com todos os seus defeitos e qualidades, a qual também parecia lhe pertencer à alma e ao coração. Considerando a forma usada por Thiré, ao relatar sua vinda e permanência no Brasil, era facilmente perceptível o carinho e a afeição do professor com as terras brasileiras. Descrevia suas andanças pela cidade como se lá ainda estivesse. Assim, relata:

Mentalmente seguia pelas ruas tortuosas penduradas nas encostas dos morros; adiante atravessava as pontes construídas sobre as águas dos riachos do Soromenha e Funil, sombreados pela mole quartzítica do pico do Itacolomin. Além um arraial bandeirante antepondo-se a outro povoado fundado pelos mamelucos paulistas. Acima o casario e as igrejas atestando a riqueza de outrora e o espírito religioso de todos os tempos (SILVESTRE, 1956, p. 44).

O professor Honório Silvestre destaca que em sua primeira aula de geografia no internato do Colégio Pedro II, no bairro de São Cristóvão, encontrou a simpática figura de Arthur Thiré, que já conhecia *pelos seus livros de feições pedagógicas além dos encontros ocasionais nas salas do Externato*. Salienta que não sabe dizer a razão de ter se afeiçoado imediatamente aos saudosos professores Floriano de Brito, Arthur Thiré e Benedito Raymundo. Relata o professor Silvestre:

Entre nós, o escrevinhador destas derramadas linhas e Arthur Thiré, estabeleceu-se uma vigorosa corrente de simpatia, porque víamos no provento professor um homem de bem, trabalhador e quiçá incompreendido por uns tantos indivíduos incapazes de uma boa

ação, ou o exercício desinteressado das virtudes constituintes da psicologia de cada pessoa (SILVESTRE, 1956, p. 50).

Segundo o professor, Thiré jamais faltou às aulas do Internato do Colégio Pedro II, procedendo igualmente dessa forma até o último exame de final de ano. Ainda sobre o professor Thiré, afirma:

Thiré foi em vida o que são os frondosos jequitibás nos descampados ou nas clareiras amplas das florestas. Afrontou as tempestades; jamais se apoiou nos gigantes de arvoredo denso. Jamais procurou pretexto para não trabalhar e fugir às suas obrigações no Colégio Pedro II. Jamais se atrelou ao carro leve das sinecuras criadas para gáudio dos ineptos, dos gozadores da vida, dos parasitas de todas as profissões (SILVESTRE, 1956, p. 50).

O professor Silvestre encerra sua fala trazendo algumas alegres anotações sobre a figura discreta e singular do professor Thiré. O professor Floriano de Brito, segundo Silvestre, era homem de grande ilustração humanística, sendo sobremaneira irreverente, sendo nesse particular acompanhado pelo professor Carlos de Laet. Vez por outra, após dar conta de seu charuto, atirava sobre seu colega Arthur Thiré uma de suas anedotas. Esse o encarava seriamente e o professor Floriano o deixava em paz, com aparência de arrependido. Dizia Floriano ao professor Silvestre: *Thiré é uma estátua de semblante sereno e respeitável. Faço-lhe mal profundo nestas minhas irreverências* (SILVESTRE, 1956, p. 51). Conta o professor Silvestre que certa feita, ante uma das irreverências do professor Floriano, Thiré levantou-se e o observou com a mesma fisionomia cortês de sempre, e disse: *respeita-me, sou um homem adiantado em anos e nunca lidei com essas cousas tão fora do comum...* O professor Floriano fora vencido, pois após tal fato, jamais se ouviu de Floriano qualquer irreverência atirada ao colega Thiré (SILVESTRE, 1956, p. 51).

Embora não fosse dado a brincadeiras e euforias, o professor Arthur Thiré era, no dizer do professor Silvestre, de uma humanidade inigualável. A todos tratava com distinção e respeito, sendo por isso reconhecido. Por essas pequenas nuances na personalidade de Thiré, podemos perceber que o professor preocupava-se em colocar em prática o que defendia em palavras. Se fôssemos julgá-lo somente por suas publicações, talvez não tivéssemos possibilidade de perceber o homem Arthur Thiré.


## CAPÍTULO 2

### PELAS ÁGUAS DA POLÍTICA...

Certains spéculateurs s'imaginent que pour obtenir du gouvernement des concessions, des privilèges ou des faveurs, il est plus utile d'avoir de puissantes protections que des droits ou des titres légitimes; ils pensent que pour réussir, il faut surtout de la diplomatie et de la patience, parce que l'instabilité de l'administration pourra à la longue leur offrir une occasion favorable. L'existence d'un Comité ou Conseil permanent, qui donnerait de la stabilité et de l'unité aux vues de l'administration, viendrait déjouer leurs intrigues, et détruirait leurs projets si préjudiciables aux intérêts généraux du pays.

Arthur Chiré

Saint-Paul, 31 juillet 1883.



Fonte: Museu Imperial – Petrópolis – Rio de Janeiro



Um segundo mergulho acontece pelas águas da política, buscando entender as múltiplas situações que antecederam e permearam fatos ocorridos no período em análise, além de discutir as motivações políticas dos mesmos. Esse mergulho foi realizado com muito cuidado, como quem o faz pela primeira vez. Discutir política e as relações dessa com elementos importantes de nossa análise, embora seja fundamental, é também complexo. Analisar questões relativas aos interesses das autoridades em torno da educação e da matemática, de forma explícita ou implícita, foi objetivo desse capítulo, no entanto, mais importante ainda foram as relações de poder possíveis em tais articulações. Iniciamos pela fundação do Colégio Pedro II, marco importante no ensino secundário do país, passando pelas reformas da época do Império e da República, até chegar à atuação de Arthur Thiré nesse contexto. Outro detalhe importante nesse mergulho é que pudemos mergulhar num momento político e emergir em outro, visto que o período trabalhado trata da transição entre o regime monárquico e o republicano. Além de todos esses elementos que temos a considerar, também buscamos discutir as interações entre a política, a matemática, a história e a educação, tudo isso considerando as ações de Arthur Thiré.

Para darmos corpo à presente discussão, lançamos mão de informações contidas em algumas correspondências do Diretor da EMOP, Henri Gorceix, ao Imperador Pedro II (Anexo I); de anais do CPPII; de atas do CPPII; de um documento de Arthur Thiré endereçado ao imperador Pedro II intitulado *Notes à propos d'une visite à Ypanema* (Anexo II); de artigos escritos por Arthur Thiré; de um parecer do professor Joaquim de Almeida Lisboa sobre os livros de Arthur Thiré (anexo III); do livro de contratos da Livraria Francisco Alves; leis e decretos relacionados à educação; documentos sobre as publicações de Thiré.

Considerando que nosso aporte teórico é Michel Foucault, buscamos no mesmo o conceito de poder. Para tanto, há que se considerar que o Filósofo francês volta-se na maioria de suas obras para o sujeito contemporâneo, e o poder é um tema recorrente em suas discussões, por ser exatamente um elemento constitutivo desse ser homem, dele não podendo ser abstraído.

Ao estudar o poder em Foucault, estamos estudando o homem, pois homem e poder para o autor são como faces de uma mesma moeda, dessa forma o homem se

constrói a partir das relações de poder que existem em sua sociedade e da qual ele faz parte inexoravelmente. Nesse particular, Foucault privilegia o fragmentário e o micro social em detrimento das sistematizações e totalizações lógicas.

Outra importante consideração é a relação poder e saber que Foucault estabelece em sua obra, visto que a utiliza como base de sustentação à sua problematização construída em torno do conceito que traz de poder.

Deleuze ao discutir Foucault, afirma que:

(...) o poder é uma relação de forças, ou melhor, toda relação de forças é uma 'relação de poder'. Compreendamos primeiramente que o poder não é uma forma, por exemplo, a forma-Estado; e que a relação de poder não se estabelece entre duas formas como o saber. Em segundo lugar, a força não está nunca no singular, ela tem como característica essencial estar em relação com outras forças, de forma que toda a força já é relação, isto é, poder: a força não tem objeto nem sujeito a não ser a força (DELEUZE, 1988, p. 78).

Assim é que o poder central localizado na figura do governante e legitimado pelo discurso científico sistemático, encontrou em Foucault um árduo inimigo e opositor. O estabelecimento de uma oposição à centralidade do poder através da crítica construída com base na re-afirmação de saberes históricos esquecidos e desqualificados promoverá uma pulverização do poder.

Ao entrar efetivamente na seara da constituição histórica do poder, depara-se Foucault com uma dicotomia, que divide a conceituação do poder em uma base jurídica e outra economicista. Consoante a teoria jurídica, o poder é o *poder concreto que cada um detém e que cederia total ou parcialmente, para constituir um poder político, uma soberania* (Foucault, 2001, p.174). Na outra hipótese, que é a marxista e adota a funcionalidade econômica como diretriz conceitual, o poder é visto com o *papel de manter relações de produção e reproduzir uma dominação de classe* (*idem*, 174-175).

Reprovando ambas as teorias, por descreverem o poder por meio de seus resultados e não naquilo que é o seu substancial, e estarem direcionadas pelo discurso científico a um fim específico de manutenção e legitimação de uma ordem estabelecida, Foucault, afirma ser o poder um tipo de ação, que só tem existência e pode ser definido enquanto exercido.

O poder está em todos os lugares, perpassando os sujeitos até as instituições e das instituições aos sujeitos, numa relação dialética. O poder confere significado às instituições, porém, estas só o exercem através dos sujeitos que são seus portadores, não se pode localizar o poder nisto ou naquilo, pois ele é ação. Nada escapa ao poder!

Fixar o poder em algo é impossível, pois dele só se pode ter ou descrever aquilo que ele não é mais, no seu resultado. Descrivê-lo é apreendê-lo em seus efeitos, porém ele é relação ou relações de relações, fixá-lo é mortificá-lo naquilo que ele não é. O poder não é uma coisa, mas uma *multiplicidade de correlações de força* (Foucault, 1988, p. 88), que a ninguém pertence, mas que a todos é dado viver, sentir e com ele agir e modificar o presente, recriando-o.

O poder na acepção Foucaultiana é um conceito dotado de processualidade interna e que se constrói historicamente enquanto saber de si em um outro.

Por partir na sua crítica à busca da quebra da centralidade do poder, através dos saberes esquecidos e desqualificados que permeiam as relações sociais, Foucault vai encontrar o poder vinculando-se a estas relações, como por exemplo; nas relações sexuais, econômicas, familiares, subjetivas, etc. E são nestas relações de produção de significados que o poder se constitui e não dentro da centralidade do discurso científico.

Para Foucault, uma das notas constitutivas do poder é que ele é uma ação sobre a ação dos outros, que buscando circunscrever e delimitá-la, encontra seu espaço de atuação. E como “a verdade não existe fora do poder ou sem o poder” (Foucault, 2001, p. 12), é necessário o controle do discurso legitimador (a verdade) como *modus operandi* de manutenção do *status quo*.

Entendemos que Foucault refunda o conceito de poder ao determiná-lo como uma estratégia movida ante um objetivo dentro da dialeticidade própria à interação humana que não prescinde das esferas linguagem e trabalho, e não como uma posição pela qual se luta, conforme o conceito moderno.

O poder se exerce entre relações de pessoas, grupos e instituições de forma não excludente, poder é ação, e ação pressupõe relação que pressupõe liberdade, que sempre foi mascarada pelo mito do Estado Moderno.

A pulverização do poder Foucaultiano impulsionou a atuação de micro grupos de ação, que organizando-se em rede, dia a dia, estão se fazendo mais presentes e combativos, forçando o centralismo do poder estatal a ser repensado.

Assistimos com o fenômeno dos conselhos tutelares, econômicos, etc, uma confirmação da teorização promovida por Foucault, da realização do poder em nódulos micro sociais, não centrais, e onde o estado vem passo a passo cedendo às micro forças reivindicatórias como forma de permanência e legitimidade.

## **POLÍTICA E EDUCAÇÃO NO BRASIL**

Algumas instituições educacionais foram por um bom período, no Brasil, modelo para outras instituições. O Colégio Pedro II, por exemplo, foi criado com esse objetivo. Outras, como a EMOP, se tornaram modelos pelo diferencial que apresentaram em termos educacionais. Utilizamos em nosso trabalho esses exemplos, pela vinculação de Arthur Thiré com as mesmas.

Analisando a criação da Escola de Minas de Ouro Preto, historiadores discutem inicialmente seus antecedentes, propondo questões como:

Por que foi criada? Por que uma escola de minas em 1876? Por que não simplesmente uma escola de engenharia civil em Minas ou mesmo uma escola de direito? Havia pessoas ou grupos que lutavam por uma escola do tipo? Havia a percepção de que uma escola de minas seria fundamental ou simplesmente importante para resolver problemas econômicos ou sociais do país ou da Província de Minas? (CARVALHO, p. 29)

Algumas razões são apontadas por historiadores, dentre as quais, destaca Carvalho (2002), as de natureza cultural ou ideológica e as de natureza social ou econômica

(p. 29-30). Independente das motivações que culminaram com a criação da EMOP, esta tornou-se um referencial em educação no país, por apresentar um método de trabalho que dava ênfase ao ensino teórico-prático, nos moldes que Gorceix, teria vivenciado com seus mestres. Tais métodos e ainda o novo estilo de trabalho ficaram conhecidos na Escola como “o espírito de Gorceix” (CARVALHO, p. 92).

A EMOP era das poucas escolas no Brasil que não sofria influência positivista. Praticava um ensino com base na compreensão e no desenvolvimento da criatividade e do espírito de investigação.

O Colégio Pedro II foi criado em 1837, onde funcionava o Seminário de São Joaquim, na cidade do Rio de Janeiro, com o objetivo de se tornar um modelo pedagógico para o curso secundário. Nesse período ainda eram mantidas aulas avulsas, aulas descontextualizadas, ou seja, uma justaposição de aulas ministradas em liceus, que constituíram os primórdios da elaboração curricular em nosso país. Os liceus provinciais, no entanto, não tiveram as mesmas prerrogativas para matrícula em qualquer curso superior, independentemente de novos exames junto às faculdades. Conseqüentemente, seus alunos tinham que se submeter aos exames parcelados dos preparatórios fixados nos estatutos. O Colégio de Pedro II passou a admitir matrículas avulsas, instituindo exames finais por disciplina, equivalentes para fins de matrícula nos cursos superiores, aos exames gerais.

A influência de tais exames parcelados de preparatórios foi percebida no próprio colégio, pois muitos alunos apressavam o ingresso nos cursos superiores, recorrendo a esses exames. Em 1888 foram abolidas as matrículas avulsas, os exames parcelados e a freqüência livre no Colégio de Pedro II.

O reconhecimento dos graus conferidos pelos liceus provinciais que adotassem a estrutura e os planos de estudos do Colégio Pedro II (a chamada equiparação), medida que fora reivindicada em quase todos os projetos de reforma dos últimos anos do Império, veio consagrar e regulamentar a interferência do poder central no ensino secundário provincial. Também era solicitada concessão de auxílio financeiro a escolas erigidas pelos Poderes Provinciais e pela iniciativa particular. Com isso percebe-se que, já àquela época, tendia-se a reconhecer aos Poderes Gerais o direito de fixar diretrizes para a instrução em todo o território nacional.

A educação brasileira caminhou lentamente, apesar das iniciativas de alguns teóricos e magistrados da época. O ensino elementar mostrava-se deficiente tanto qualitativamente quanto quantitativamente, beneficiando apenas diminuta parcela da população que buscava o ensino superior. Foram criadas condições de expansão da rede privada, procurando suprir as graves lacunas do ensino público provincial, no entanto, o Império legou à República o cumprimento de tal tarefa no setor da instrução pública, além da necessidade de instalação do ensino técnico na área comercial, agrícola e industrial, praticamente inexistente no Brasil imperial. Já no Império, nota-se a precariedade dos serviços educativos, percebendo-se a dicotomia no ensino como reflexo da realidade social, qual seja, ensino propedêutico para as elites e ensino profissional para os pobres.

Embora se mantivesse tais dicotomias, o ensino técnico avançou com a República, muito embora a educação continue sendo um espelho da sociedade. O ensino secundário passou a subordinar-se diretamente ao controle da União, através do instrumento da equiparação. A Administração Federal continuou a manter apenas o Colégio Pedro II como estabelecimento de ensino secundário modelo de organização para os equiparados e, até 1930, tal nível de ensino permaneceu praticamente entregue à iniciativa particular.

Quanto a instrução primária, a profissional e o ensino normal, ficaram inteiramente subordinados à iniciativa e possibilidades econômicas dos estados, da mesma forma que se subordinavam às províncias, no Império. Dada a inexistência de instrução básica comum, base necessária à formação da consciência nacional, vários projetos de lei foram elaborados com tal intento. A criação, em 1890, logo do Ministério da Instrução Pública, Correios e Telégrafos, que durou pouco mais de um ano, é um claro exemplo de iniciativa nesse sentido.

No período da República um novo perfil educacional se delineou. Leis, decretos e atos institucionais que estabelecem critérios e diretrizes para o ensino primário, secundário e universitário são propostos, além da tentativa de normatizar o ensino agrícola e o industrial que são marcados por finalidades filantrópicas, destinando-se prioritariamente aos órfãos e desvalidos.

Enquanto a República proclamada adotava o modelo político americano baseado no sistema presidencialista, na organização escolar percebia-se influência da filosofia positivista. Prova disso é a Reforma de Benjamin Constant, que tinha como princípios orientadores a liberdade e laicidade do ensino, como também a gratuidade da escola primária. Esses princípios seguiam a orientação do que estava estipulado na Constituição brasileira. Uma das intenções dessa Reforma era transformar o ensino em formador de alunos para os cursos superiores e não apenas preparador. Outra intenção era substituir a predominância literária pela científica. Essa Reforma foi bastante criticada: pelos positivistas, já que não respeitava os princípios pedagógicos de Comte; pelos que defendiam a predominância literária. O que ocorreu foi o acréscimo de matérias científicas às tradicionais, tornando o ensino enciclopédico, isso numa época em que o Brasil possuía nível altíssimo de analfabetismo, 75% de analfabetos em 1900, segundo o Anuário Estatístico do Brasil, publicado pelo Instituto Nacional de Estatística.

O Código Epiácio Pessoa, de 1901, incluiu a lógica entre as matérias e retirou a biologia, a sociologia e a moral, acentuando, assim, a parte literária em detrimento da científica. A Reforma Rivadávia Correa, de 1911, trouxe uma proposta para que o curso secundário se tornasse formador do cidadão e não um simples promotor a um nível seguinte. Retomando a orientação positivista, pregou a liberdade de ensino, entendendo-se como a possibilidade de oferta de ensino que não fosse por escolas oficiais, e de frequência. Propôs, ainda, a abolição do diploma em troca de um certificado de assistência e aproveitamento e transferiu os exames de admissão ao ensino superior para as faculdades. Os resultados desta Reforma foram catastróficos para a educação brasileira, surgindo, em função disso, a Reforma de Carlos Maximiliano, em 1915, que impôs um retrocesso, mostrando seu caráter conservador, reoficializando o ensino no Brasil. Dessa reforma advém o vestibular, que dificulta a entrada dos jovens no ensino superior.

Num período complexo da História do Brasil, surgiu a Reforma João Luiz Alves, ou Reforma Rocha Vaz, que introduzia a cadeira de Moral e Cívica, com a intenção de tentar combater os protestos estudantis contra o governo do presidente Arthur Bernardes. Essa reforma criou o Departamento Nacional de Ensino, diretamente subordinado ao Ministério da Justiça e Negócios Interiores. Além disso, suprimiu o

Conselho Superior de Ensino, criando o Conselho Nacional de Ensino, composto de três seções: o Conselho de Ensino Secundário e Superior, o Conselho de Ensino Artístico e o Conselho de Ensino Primário e Profissional.

A década de vinte foi marcada por diversos fatos relevantes no processo de mudança das características políticas brasileiras. Foi nesta década que ocorreu o Movimento dos 18 do Forte (1922), a Semana de Arte Moderna (1922), a fundação do Partido Comunista (1922), a Revolta Tenentista (1924) e a Coluna Prestes (1924 a 1927). Além disso, no que se refere à educação, foram realizadas diversas reformas de abrangência estadual, como a de Lourenço Filho, no Ceará, em 1923, a de Anísio Teixeira, na Bahia, em 1925, a de Francisco Campos e Mario Casassanta, em Minas, em 1927, a de Fernando de Azevedo, no Distrito Federal (atual Rio de Janeiro), em 1928, e a de Carneiro Leão, em Pernambuco, também em 1928. O clima desta década propiciou a tomada do poder por Getúlio Vargas, candidato derrotado nas eleições por Julio Prestes, em 1930.

A característica tipicamente agrária do país e as correlações de forças políticas sofreram mudanças nos anos seguintes, o que trouxe repercussões na organização escolar brasileira. A ênfase literária e clássica de nossa educação teve, então, seus dias contados.

Em se tratando de Ensino Industrial, o Decreto Federal nº 7.566/1909, foi considerado marco importante, determinante da criação de uma escola de aprendizes artífices, destinada a ministrar o ensino profissional primário, subordinada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, em cada capital de Estado.

A qualificação para exames preparatórios, com estudos irregulares e assistemáticos, bem como a preponderância da finalidade propedêutica sobre a formativa, continuou a funcionar como alternativa da escolarização secundária regular, tanto no ensino público como no particular, até a reforma de ensino organizada por João Luiz Alves, em 1925, que instituiu a obrigatoriedade de seriação e aprovação nas matérias de cada ano, para promoção ao seguinte, eliminando os exames preparatórios. Houve, entretanto, nova prorrogação de tais exames.



Nas décadas de 1920 e 1930, surgiu a idéia de Plano Nacional de Educação, com órgãos específicos tentando criar uma linha de diretrizes curriculares. Em 1924, criou-se a Associação Brasileira de Educação (ABE), contribuindo para a formação de nova consciência educacional, referente ao papel do Estado na educação, à necessidade de expandir a escola pública, à exigência de uma política nacional de educação com o Poder Central exercendo papel de coordenador, orientador e supletivo na incrementação de ensino em âmbito nacional. Várias dessas idéias consubstanciaram-se em proposições do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932, e em dispositivos da constituição de 1924.

## **ARTHUR THIRÉ E A POLÍTICA**

Na busca de informações sobre ações de Arthur Thiré no campo da política, encontramos alguns relatos de situações que nos possibilitaram identificar o início de suas ações na sua estada na EMOP. Nesse caso, analisamos algumas cartas de Henri Gorceix ao Imperador D. Pedro II<sup>18</sup>. Embora as relações entre Thiré e Gorceix fossem consideradas como positivas, em dado momento tornaram-se críticas. Parece-nos que as diferenças começam a se intensificar quando Thiré resolveu assumir postura mais politizada na EMOP. Tais fatos ficaram evidentes em correspondência de Gorceix ao Imperador. Em carta a D. Pedro II, relatou Gorceix:

Agradeço Sua Majestade pela lembrança que me enviou pelo Senhor Sena. Infelizmente estou encontrando aqui as mesmas dificuldades do ano passado no que diz respeito ao Senhor Thiré e a um outro político, o Porto, de quem já falei a respeito à Sua Majestade. O Senhor Thiré procura sempre dificultar o funcionamento da administração da escola empregando todos os meios possíveis, inclusive fazendo política dentro da escola. (GORCEIX, 1886, tradução nossa).

---

<sup>18</sup> Cartas de Caoude-Henri Gorceix ao Imperador D. Pedro II, contidas no arquivo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Museu Imperial, Petrópolis – Rio de Janeiro.

Esse trecho da carta de Gorceix ao Imperador mostra sua insatisfação com a postura do professor Thiré, visto que o mesmo começou a tornar sua administração questionável. No entanto, na carta, Gorceix não explicita que posições ou que posturas o professor estaria adotando no sentido de dificultar sua administração. O fato é que Thiré começou a questionar a administração de Henri Gorceix. Em carta posterior, Gorceix relatou ao Imperador:

Para Thiré, suas aulas são sempre claras e bem organizadas, mas assim que elas terminam, ele não se ocupa mais dos alunos e se interessa pela escola somente para atrapalhar minha administração com suas fofocas de advogado "normando". As normas do regulamento são usadas por ele como ponto de apoio. Ele exerce uma péssima influência sobre dois jovens professores, o Porto e o Roche. Para eles, parece que a escola, só tem o objetivo de manter, como eles dizem às vezes, seus direitos e liberdades! Alias, parece-me que Thiré também esta fazendo negócios. Ele esta comprando a mina do coronel Jardim, perto do Morro Velho, aquela que Sua Majestade visitou durante sua vinda a Minas. (GORCEIX, 1886, tradução nossa).

Neste trecho da carta, fica mais claro os motivos da insatisfação de Gorceix com o professor Thiré. Iniciou seu relato destacando o trabalho singular realizado por Thiré na sala de aula, confirmando o que sempre afirmou, ou seja, um professor competente, com aulas claras e bem organizadas. No entanto, ao término das aulas, não mais se dedicava às coisas da escola, mas sim a detalhes do regulamento, e cada ponto e vírgula do mesmo passou a ser motivo de questionamento, agindo como um verdadeiro advogado de tais causas. O que constrangia e aborrecia o diretor era a influência que começara a exercer em outros professores. Em 13 de janeiro do ano seguinte, escreve Gorceix ao Imperador, falando sobre o mesmo fato:

O Senhor Thiré tem estado muito envolvido com seus negócios. Ele acabou de conseguir um mês de licença para se ocupar de seus interesses particulares, quero dizer; comprar a mina da qual falei à Sua Majestade. Acredito que será necessário substituí-lo. Alias, como me queixei anteriormente à Sua Majestade e ao Senhor Daubrée, sua conduta na escola, tem deixado muito a desejar em suas relações com a administração. "Aut Mamon au Deus". Ele escolheu o primeiro, o segundo deve abandoná-lo. (GORCEIX, 1887, tradução nossa).

Este trecho da última carta que tivemos oportunidade de manusear e que tratava da figura do professor Thiré, Gorceix escreveu a D. Pedro II, relatando que o professor, naquele momento, se dedicava bem mais aos negócios, aos interesses particulares. Informou dos interesses do professor Thiré em relação a uma mina anteriormente

visitada pelo Imperador, em uma de suas viagens a Minas. Fez uma afirmação bastante contundente no final do parágrafo, dizendo que o professor poderia ter feito uma escolha ou *mamon ou a Deus* e que ele escolheu o primeiro. Não possuímos informações mais detalhadas que possam nos permitir fazer uma afirmação desse porte, no entanto, pela postura do professor Thiré ao longo de sua vida profissional, não poderíamos dizer que afastou-se de seu ideário de educador.

A esta altura as relações entre Gorceix e Thiré estão claramente estremecidas. Há claramente uma relação de forças, e como afirma Foucault, uma explícita relação de poder. Thiré usa suas influências junto a professores e alunos, numa expressão de sua força, enquanto que Gorceix, por outro lado, vale-se de sua relação com o Imperador, procurando nele o apoio que não encontrou entre seus colegas.

Embora Gorceix tivesse o respeito do Imperador ao seu trabalho, Thiré também o possuía. Um claro exemplo é o documento encontrado em nossa busca no Museu Imperial, encontramos o documento escrito por Arthur Thiré, intitulado *Notes à propos d'une visita à Ypanema*, datado de 31 de julho de 1883, época em que ainda era professor da EMOP. Trata-se de um documento endereçado ao Governo Imperial, resultado de uma visita realizada no Estado de São Paulo, ao estabelecimento industrial Ypanema, que era administrado pelo estado. No documento, Thiré escreve:

Em uma visita que acabei de fazer a Ypanema, tentei entender as circunstâncias que deixaram este estabelecimento em uma situação comercial e financeira tão deplorável. O estudo das condições econômicas gerais de Ypanema, de sua organização administrativa, e seu papel frente a indústria privada e do estado, me levaram a algumas reflexões e me fizeram chegar a conclusões que não me parece inútil em comunicar a todos que se interessam pela prosperidade da indústria nacional e ao futuro do país (THIRÉ, 1883, tradução nossa).

Ypanema era, por tal ocasião um estabelecimento industrial administrado pelo Estado. De início Thiré questionou o fato de o Estado administrar uma estrada de ferro desorganizada e deficitária como Ypanema, visto que o próprio Estado administrava a Estrada de Ferro D. Pedro II, considerada um exemplo de organização para a época. Thiré ainda deixa claro no documento, que acha

relevante divulgar a situação de tal indústria, bem como fazer estudos sobre as possibilidades do mesmo.

Pensando dessa forma, Arthur Thiré faz um relato de como acontecem as atividades em Ypanema, questionando o fato de este ser um estabelecimento com tal desorganização e analisando as possibilidades da mesma. Para tanto apresenta propostas para mobilizar a economia de tal estabelecimento, como a possibilidade de exploração do carvão. Nesse caso, aponta a necessidade de aquisição de uma zona de matas correspondente à sesmaria de Baguary, junto ao Tietê, que seria suficiente para tal produção.

Deixa claro no texto (p. 7) que não é a primeira vez que o governo decide reorganizar as atividades de Ypanema, e destaca que para lograr êxito em tal intento, seria necessário tempo, visto que esta é uma tarefa de longa duração (p. 8). Propõe a criação de um comitê ou conselho permanente, a exemplo do que se observa em outros países, podendo assim o Brasil criar um *Conselho Superior de Trabalhos Públicos e da Indústria*, formada por um pequeno número de pessoas.

A criação de um Conselho Superior de Trabalhos Públicos e da Indústria seria, sob o ponto de vista da legislação provincial, altamente útil a indústria das minas. Este conselho efetivamente teria poderes para defender os interesses ameaçados da indústria das minas. Ele poderia talvez apressar a solução das dificuldades que surgissem nas relações das companhias de minério com os governos das províncias, e ajudar a elaborar a legislação sobre estes pontos sensíveis (THIRÉ, 1883, tradução nossa).

Discute ainda questões relativas ao imposto sobre a exploração do ouro no estado de Minas Gerais, voltando a discutir a necessidade de criação de um conselho para discutir algumas questões específicas.

Esse documento, possivelmente foi escrito a partir de visitas que os professores realizavam junto aos alunos à fábrica de Ypanema. Tais visitas, segundo Carvalho (2002, p. 92), eram comuns. Às vezes eram realizadas em torno de Ouro Preto, realizadas nas manhãs de domingo, outras mais longas, como as visitas a São Paulo, na fábrica de Ypanema.

Outra interessante análise para este capítulo envolveu as publicações de Arthur Thiré. Discutindo o quadro de obras publicadas por Arthur Thiré, pelas

características apresentadas, podemos dividi-las em dois grupos distintos. O primeiro grupo constitui-se de trabalhos essencialmente técnicos e o segundo grupo composto por obras de cunho didático.

A tabela 05 traz um resumo das obras publicadas por Arthur Thiré, relacionadas ao primeiro grupo acima descrito, ou seja, trabalhos técnicos. Observamos que esse grupo de publicações tem, em muitos casos motivações ou conseqüências políticas. Outro detalhe é que possuem uma relação bastante estreita com o trabalho realizado na EMOP. Observamos que boa parte de tais publicações, resultaram de pesquisas realizadas na EMOP, e ainda o fato de Thiré continuar a publicar em sua língua pátria, e nesse caso, divulgando lá fora o trabalho aqui realizado ao mesmo tempo em que também divulga nosso país.

Tabela 05: Quadro resumo das publicações Técnicas de Arthur Thiré

<b>TÍTULO</b>	<b>EDITORA</b>	<b>LOCAL E DATA</b>
Notes sur le Planimètre D'Amsler	Dunod, Éditeur	Paris – 1882
Transmissão de forças motoras à distância por eletricidade	Annais de EMOP	Ouro Preto – 1883
A Disfosforação	Annais da EMOP	Ouro Preto – 1883
Metalurgia do Ferro – o Método Catalão nos Estados Unidos	Annais da EMOP	Ouro Preto – 1883
Um Alto Forno em Minas Gerais	Typographia de Carlos Gabriel Andrade	Ouro Preto – 1883
Des Moyens de Développer L'Industrie du Fer dans la Province de Minas Gerais	Imprimerie G. Leuzunger et File	Rio de Janeiro – 1883
Études Économiques I : Importation – Exportation	Librairie Guillaumin et Cie, Editeurs	Paris – 1883
Éléments de Statique Graphique Appliquée à l'Équilibre des Systèmes Articulés	Librairie Polytechnique Baudry & Cie. Editeurs	Paris – 1888
L'état de Minas Geraes et la situation économique actuelle	Revista Industrial de Minas Geraes – n.10 e n. 12	Ouro Preto 15/07/1894 15/09/1894
Teoria do Planímetro de Amsler	Francisco Alves	Ouro Preto – 1910

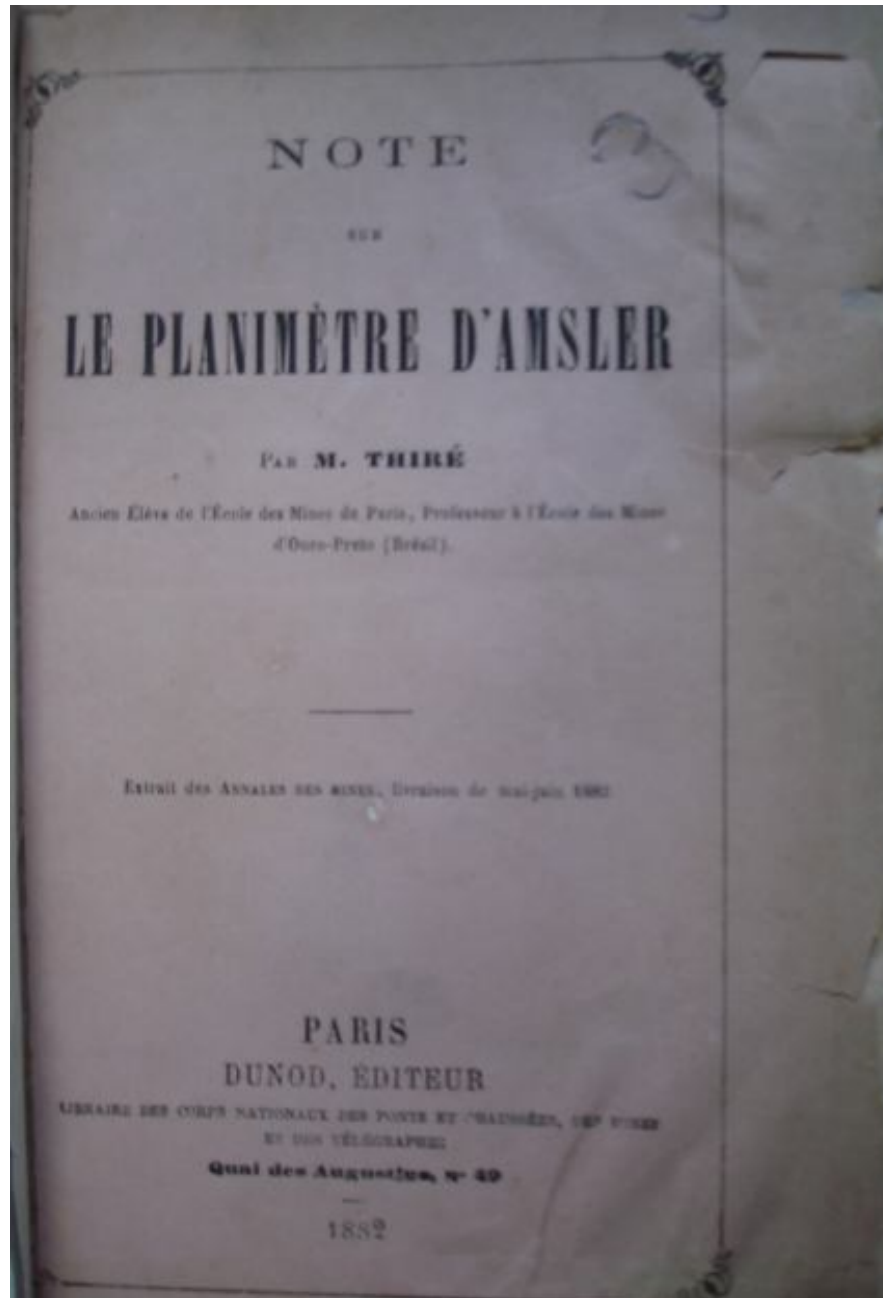
Observamos que Arthur Thiré era um Engenheiro formado pela Escola de Minas de Paris, formação politécnica, no entanto escrevia sobre assuntos diversos, demonstrando uma boa formação, com conhecimentos diversificados. Do uso de instrumentos de medidas à economia política, de artigos técnicos à livros didáticos, da matemática à geografia, Thiré demonstrava conhecimentos, conforme comprova a tabela 05.

Em 1882, Arthur Thiré publicou suas *Notes sur le Planimètre D'Amsler* e posteriormente, em 1910, *Teoria do Planímetro*<sup>19</sup> de Amsler. Ao que parece, trata-se da tradução do artigo publicado originalmente em francês. Essas publicações, segundo comentários nos anais do Colégio Pedro II, objetivavam ensinar a alunos o correto manuseio do planímetro, sendo que a primeira publicação foi feita em francês e a segunda em português. Não tivemos oportunidade de manusear o seu *Éléments Statistique Graphique Appliquée à l'Équilibre des Systèmes Articules*.

Figura 05: Planímetro de Amsler

---

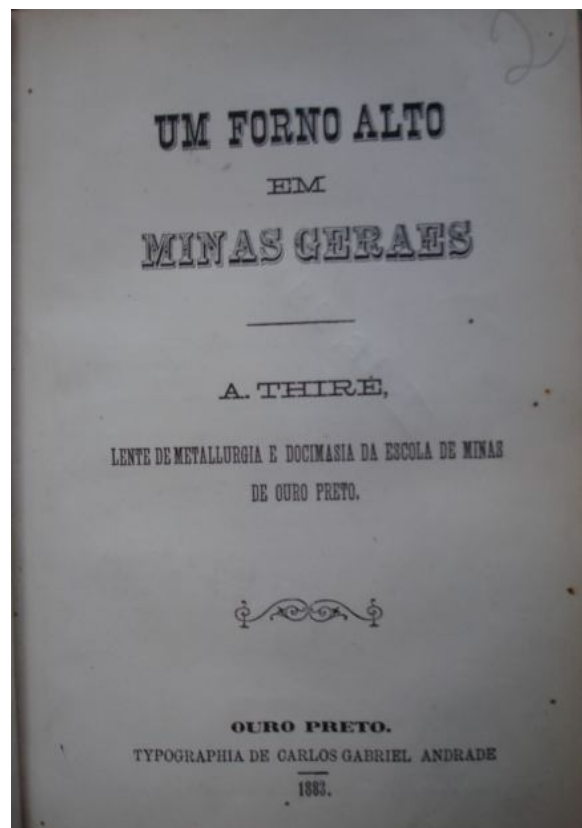
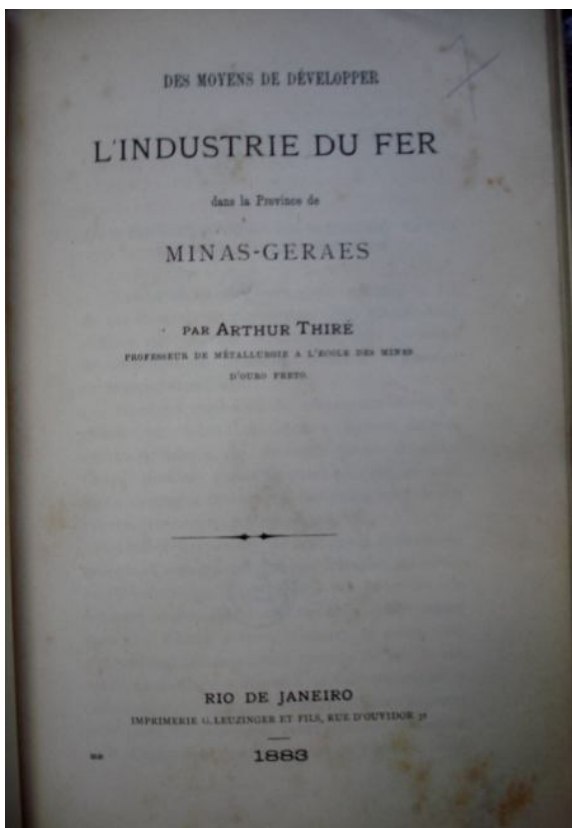
<sup>19</sup> Instrumento utilizado para medir uma área plana, limitada por uma curva fechada.



Fonte: Fundação Biblioteca Nacional – Rio de Janeiro

Não pudemos fazer cópia do material encontrado na Biblioteca Nacional, por esse motivo não realizamos análise mais detalhada sobre o artigo. A versão em português não foi localizada. Essa talvez seja uma das primeiras obras de cunho didático do professor Thiré.

Figura 06: Artigos sobre Indústria de Ferro em Minas Gerais



Fonte: Fundação Biblioteca Nacional – Rio de Janeiro

Arthur Thiré trata, em seus escritos, de questões políticas importantes. Exemplo disso é quando escreve sobre altos-fornos, em Minas Gerais. Sobre o assunto, há uma publicação em português e outra em francês, ambas publicadas no ano de 1883, onde Thiré trata do assunto que era projeto de lei discutido na Assembléia em 1882 (CARVALHO, p. 123). Em tais artigos, o autor defende a inserção de altos-fornos em Minas, pois esses resolveriam o problema siderúrgico, objeto de discussão na época. Essa posição de Thiré contrariava as idéias de Gorceix, que concordava com o Barão de Eschwege<sup>20</sup>, expostas 70 anos antes, que defendiam a transformação de cadinhos em forjas catalãs. Para Thiré, as forjas catalãs eram processos por demais primitivos.

Para Thiré, o processo deveria começar com um pequeno alto-forno a carvão de madeira, com capacidade de 10 toneladas por dia, além de uma unidade de refino. Com isso, as pequenas usinas não seriam prejudicadas, visto que poderiam

<sup>20</sup> Wilhelm Ludwig von Eschwege, engenheiro de minas alemão que veio para o Brasil em 1810, contratado pelo Conde de Linhares, ministro de D. João VI, como diretor do Real Gabinete de Mineralogia do Rio de Janeiro, encarregado de incrementar as técnicas de mineralização. Era também conhecido como Barão de Eschwege.



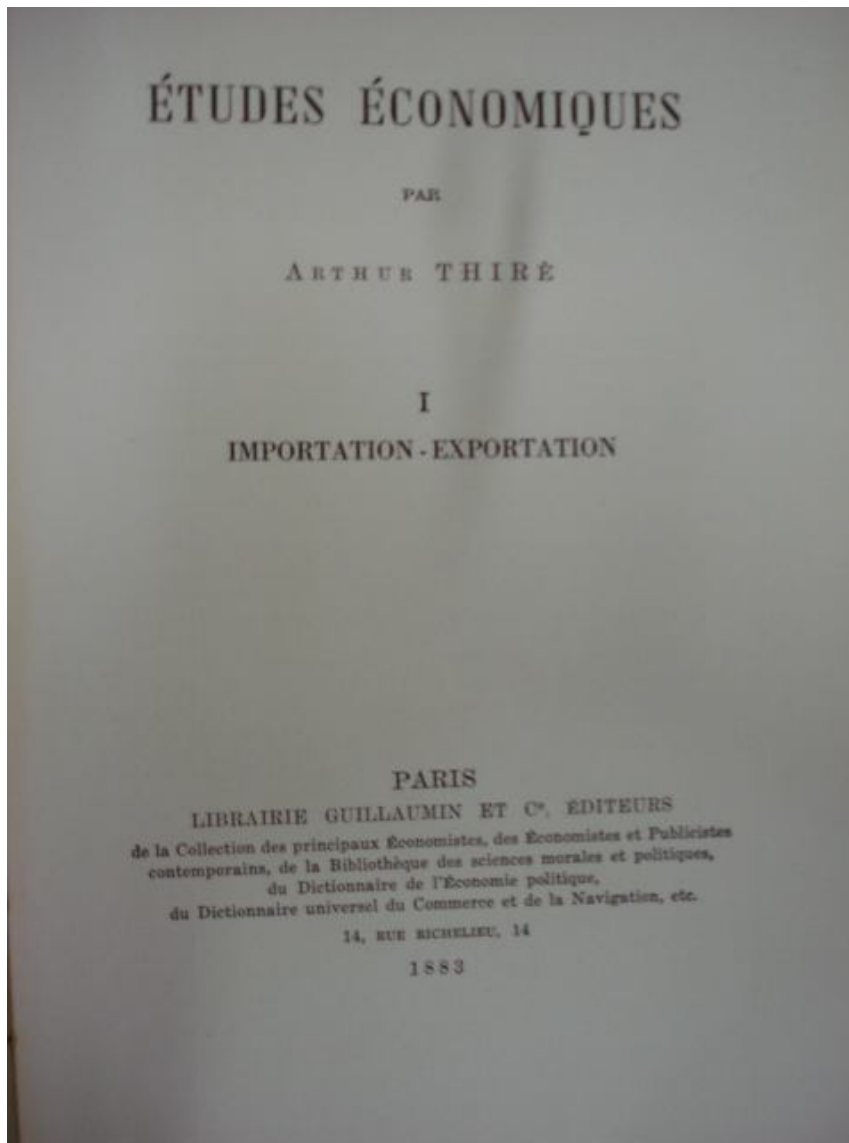
transformar-se em unidades de refino do ferro gusa, produzido no alto-forno. Thiré defendia, em seu artigo, que além de fornecerem mercado para o alto-forno, as pequenas usinas teriam lucro maior, pois o refino seria mais fácil e mais barato que a produção direta de ferro.

Embora Thiré e Gorceix divergissem em alguns aspectos, havia consenso em outros, tais como: eram contrários à concessão de privilégios de exploração de fabricação; eram favoráveis à interferência do Estado, que deveria dar garantias de mercado e de preços, garantia de capitais, além de tarifas especiais nas estradas de ferro, além da isenção de direitos de exportação.

Outra publicação importante de Arthur Thiré é o livro que *Études Économiques: importation-exportation*. Embora haja indicação de que Thiré tenha escrito outros textos sobre economia, só tivemos acesso a uma publicação que trata da importação-exportação. Trata-se de um estudo integrado em que o autor conjugou os temas importação e exportação. Nessa obra, Arthur Thiré usou exemplos de sua terra natal, a França, para expor suas teorias acerca das importações e exportações.

Nesta obra, Arthur Thiré discutiu a entrada e saída de produtos de um país segundo as leis de oferta e de demanda. Debateu as questões referentes à balança comercial, produção e consumo de bens. Usou dados estatísticos de países como França, Alemanha, Rússia, entre outras economias de destaque na época, para fundamentar sua afirmação e realizar comparações.

Figura 07: *Études Économiques – Importation-Exportation*



Fonte: NUDOM – Colégio Pedro II

O Anuário do Colégio Pedro II, publicado em 1954, trouxe alguns relatos e homenagens ao professor Thiré. Entre outras homenagens contidas no anuário, há uma página assinada pelo professor Honório Silvestre, intitulada “ÉTUDES ÉCONOMIQUES”, em que escreve sobre a obra de mesmo título:

O saudoso prof. Arthur Thiré, aluno da famosa Escola de Pontes e Calçadas de Paris, além de se ter ilustrado na aprendizagem erudita da matemática de que se fizera hábil conhecedor, dividiu a sua atividade mental pelos domínios da geografia elementar e da economia política, escrevendo trabalhos apreciáveis.

Neste sentido produziu livros pouco conhecidos aos estudiosos da matéria versada em um país, o Brasil, de formação cultural recente e em contínuo aperfeiçoamento. Em 1883 a livraria Guillaumin, de Paris,

publicou os *Études Économiques* de Arthur Thiré, nos quais estudou dois assuntos conjugados – Importation – Exportation – que merecem ser republicados pela justeza e oportunidade dos seus conceitos.

Nas páginas deste trabalho, encontramos noções relativas a economia política moderna inteiramente aplicáveis às cousas do Brasil, na parte relativa à riqueza pública. Pensamos que a homenagem ao nosso saudoso colega de ensino secundário, no Colégio Pedro II, sejam vulgarizados os seus valiosos *Études Économiques*. Rio, 12-5-51 (SILVESTRE, p. 59).

Como o próprio professor Silvestre já destacou, é um trabalho que traz noções de economia política moderna, com uma significativa visão de futuro, tanto que setenta anos depois, o professor Silvestre trouxe a lume tais escritos e ainda sugeriu o estudo e republicação do mesmo. Esta é uma mostra de que o professor Thiré possuía uma visão política muito aguçada, o que já se mostrava em seus atos anteriormente descritos, mas nem sempre compreendidos.

## **POLÍTICA E LIVRO DIDÁTICO**

A publicação de uma obra é fator de destaque na sociedade brasileira desde o tempo do Império. Mesmo no início da república, nos idos de 1900, não era fato comum, era privilégio de poucos. O que levaria um professor a publicar uma obra? O que se exigia de um autor para ter sua obra aceita por uma editora? Que privilégios gozava um professor ao ter seu nome incluído no rol de autores de determinada editora? Seria o ato de publicar uma obra um ato político? Essas questões nos levaram a buscar documentos que nos permitissem ao menos uma breve reflexão sobre o assunto.

Um primeiro passo foi a busca por documentos que nos permitissem vislumbrar como o professor Arthur Thiré se inseriu nesse então seleto grupo de autores de livros de matemática. Suas primeiras publicações são na sua língua materna, o francês, isso pode ter motivos diversos: sua ligação com a terra natal, o não domínio da língua portuguesa, ou ainda, o fato do francês ser à época língua conhecida e

bastante usada no Brasil. Paralelo a isso, algumas publicações nos Anais da EMOP surgiam como resultado do trabalho desenvolvido na própria Escola de Minas de Ouro Preto. Nesse período suas publicações tinham um cunho técnico, fruto de experimentos realizados a partir de suas aulas na EMOP.

Num segundo momento, observamos a existência de uma lacuna entre 1900 e 1910, no que tange a publicações. Por um longo período da pesquisa esse vazio nos inquietou. No entanto, após manusearmos os documentos da Livraria Francisco Alves, gentilmente cedido pelo Núcleo de Pesquisa sobre o Livro e a História Editorial no Brasil – LIHED, por intermédio de seu diretor, Dr. Anibal Bragança, percebemos que esse vazio não existiu. De posse de tais documentos, verificamos que em 1901, o professor Arthur Thiré publicou pela editora Miguel Mellilo e Cia, de São Paulo, suas primeiras obras com cunho didático, destinadas ao público infanto-juvenil. Tais publicações são objeto de nossas análises no capítulo 4.

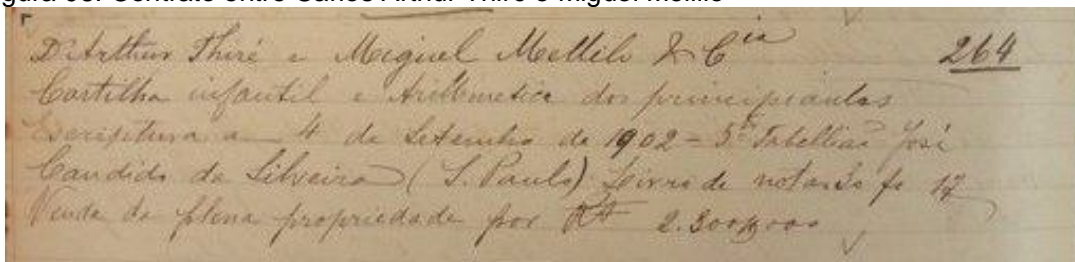
Documentos da Livraria Francisco Alves comprovam a informação de que a editora Miguel Mellilo & Cia, de São Paulo, publicara livros didáticos do professor Arthur Thiré, a partir do ano de 1901, vide as figuras 8 e 9.

As obras publicadas pela Miguel Mellilo & Cia, posteriormente foram publicadas pela Livraria Francisco Alves & Cia. Isso foi possível pelo fato de a Mellilo ter sido adquirida pela Francisco Alves, e a partir do ano de 1909, livros do professor Arthur Thiré passaram a ter o selo desta segunda editora.

Em entrevista, o professor Aníbal Bragança, diretor do LIHED, afirmou que para o período em estudo, ter uma obra publicada pela Francisco Alves era um privilégio. Isso se deve ao fato de o editor ter, junto aos autores, uma política séria e transparente. Pagava-se cerca de 15 a 20% do valor das vendas ao autor. Por esse motivo, a Francisco Alves era procurada pelos autores que gostariam de ter suas criações nas bancas. Aqueles que alcançavam tal intento eram considerados privilegiados, o que causava ciúmes e disputas. Quando não se publicava pela Francisco Alves, a solução era buscar outras editoras que pagavam um valor bem inferior que a Francisco Alves a seus autores.

A figura 08 trata das bases do contrato de edição dos livros Cartilha Infantil e Arithmetica dos Principiantes, de Arthur Thiré, feitos com a editora Miguel Mellilo & Cia (São Paulo), constantes no Livro de Contratos nº. 1, da Livraria Francisco Alves, do acervo LIHED, localizado na Universidade Federal Fluminense.

Figura 08: Contrato entre Carlos Arthur Thiré e Miguel Mellilo



Fonte: Livro de Contrato nº. 1 – Arquivos do LIHED/UFF

As bases do contrato da figura 08, são:

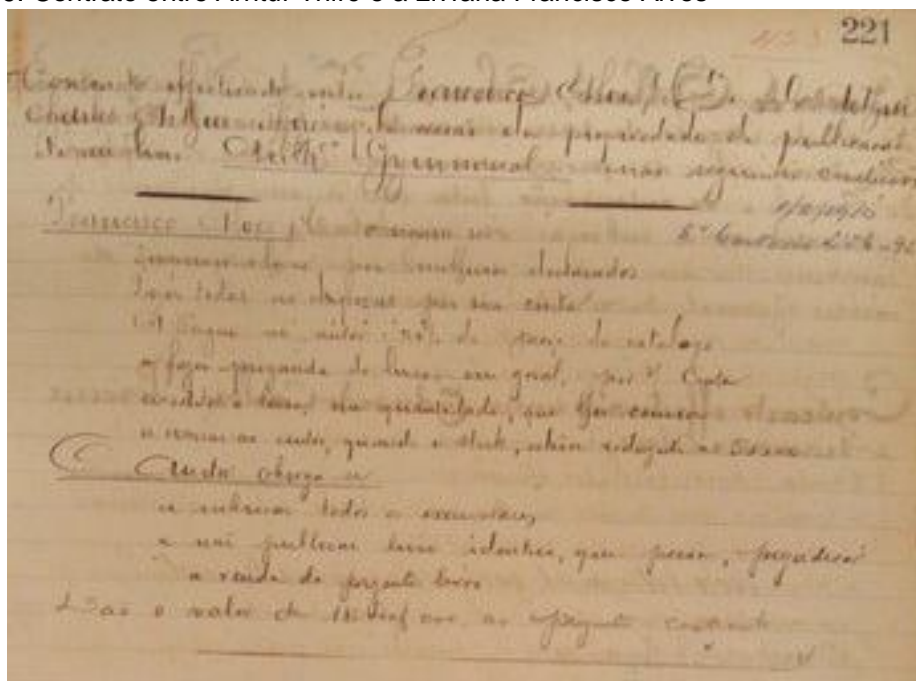
Dr. Arthur Thiré e Miguel Mellilo & Cia  
Cartilha Infantil e Arithmetica dos Principiantes  
Escritura a 4 de setembro de 1902 – 5º. Tabelião José Candido da  
Silveira (S. Paulo). Livro de notas folha 17  
Venda de plena propriedade por RF 2 800\$000.

Esses contratos eram assinados e registrados em cartório. Em seguida registrados no Livro de Contratos da Editora.

Segundo o professor Aníbal Bragança, havia na época duas possibilidades de contrato. Uma primeira onde se estabelecia um valor para o contrato, pagando-se um valor ao autor e esse fazia uma venda de plena propriedade. Nesse caso os editores têm liberdade para publicar quantas edições quiserem, na quantidade que for conveniente (vide figura 09). Uma segunda possibilidade de contrato era o que se estabelecia entre as partes, e a editora pagava ao autor um percentual do valor das vendas. A cada edição esse valor era renegociado (vide figuras 09, 10 e 11). Essa segunda possibilidade, segundo Aníbal Bragança, era a modalidade preferida pelo editor Francisco Alves.

A figura 09 mostra o registro das bases do contrato de cessão dos direitos autorais estabelecido entre o autor, Charles Arthur Thiré e o editor Francisco Alves, para publicação do livro Arithmetica Gymnasial, em 01º de setembro de 1910, constante do Livro de Contratos nº 1, da Livraria Francisco Alves, que faz parte do acervo do LIHED-UFF.

Figura 09: Contrato entre Arhtur Thiré e a Livraria Francisco Alves



Fonte: Livro de Contrato n°. 1 – Arquivos do LIHED/UFF

Observe o detalhe do lado direito da figura 09, que traz a data de 01º de agosto de 1910, e o cartório onde tal contrato foi registrado: 8º Cartório, L 56-95. Traz, ainda, o contrato, as obrigações dos editores e do autor, quais sejam:

Francisco Alves obriga:

- Impressão por milheiros declarados
- Fazer todas as despesas por sua conta
- A pagar ao autor 20% do preço de catálogo
- Fazer propaganda do livro em geral por sua conta

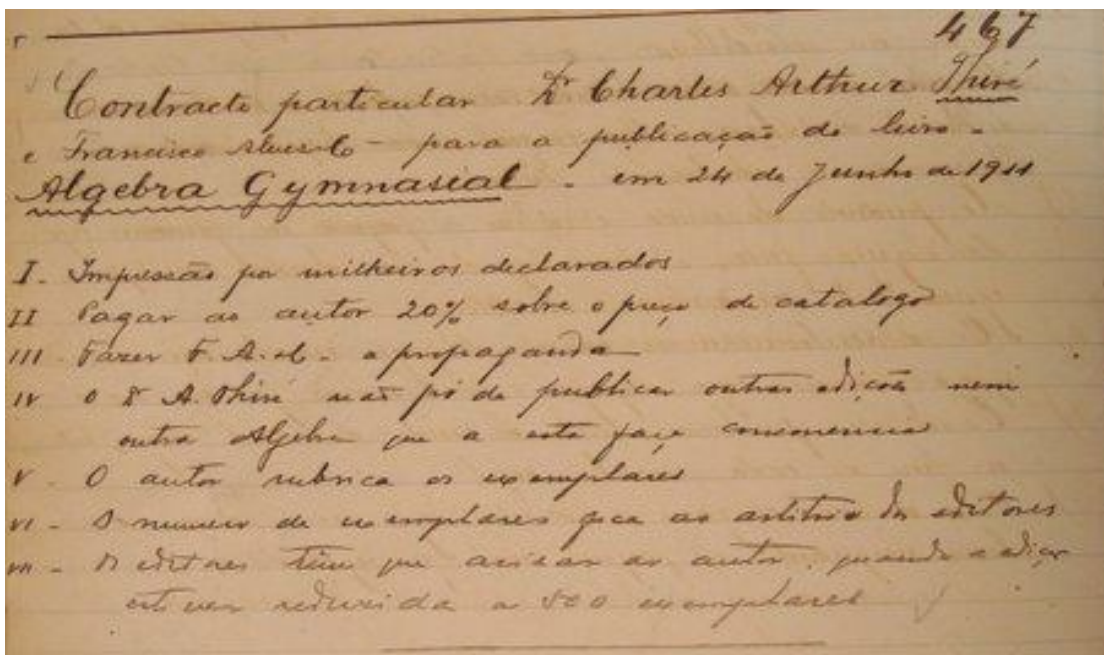
O autor obriga-se:

- A assinar todos os exemplares
- A não publicar livro idêntico, que possa prejudicar a venda do presente livro

Dão o valor de 18:000\$000 ao presente contrato.

Consta do contrato a obrigação do professor em assinar cada exemplar. Qualquer exemplar não assinado pelo professor era considerado irregular e não poderia ser comercializado.

Figura 10: Contrato entre Charles Arthur Thiré e Francisco Alves



Fonte: Livro de Contrato n°. 1 – Arquivos do LIHED/UFF

Os registros das figuras 10 e 11 são contratos novos entre Arthur Thiré e a Francisco Alves. Portanto, Aritmética Ginásial e Álgebra Ginásial são livros inéditos, escritos após sua entrada no Colégio Pedro II. Constam do contrato (figura 11):

Contrato particular entre Charles Arthur Thiré e Francisco Alves para a publicação do livro Álgebra Gymnasial em 24 de junho de 1911.

No contrato a Francisco Alves se compromete:

- I- Impressão por milheiros declarados
- II- Pagar ao autor 20% sobre o preço de catálogo
- III- Fazer a Francisco Alves a propagação
- IV- O Sr. Arhtur Thiré não pode publicar outras edições nem outra Álgebra que a esta faça concorrência
- V- O autor rubrica os exemplares
- VI- O número de exemplares fica ao critério dos editores
- VII- Os editores têm que avisar ao autor quando a edição estiver resumida a 500 exemplares

Segundo o professor Aníbal Bragança, diretor do LIHED, este é um tipo de contrato padrão da Francisco Alves. Observe que nesse caso, o autor recebeu 20% do valor de catálogo, um valor alto para a época, comparando com a atualidade que não chega a tal percentual.

O Contrato da figura 12, de 29 de maio de 1912, é para publicação do livro Pequena Aritmética. Esse contrato é o mais detalhado entre todos. Podemos observar que este traz alguns elementos que o diferencia dos demais. Um exemplo é a venda às

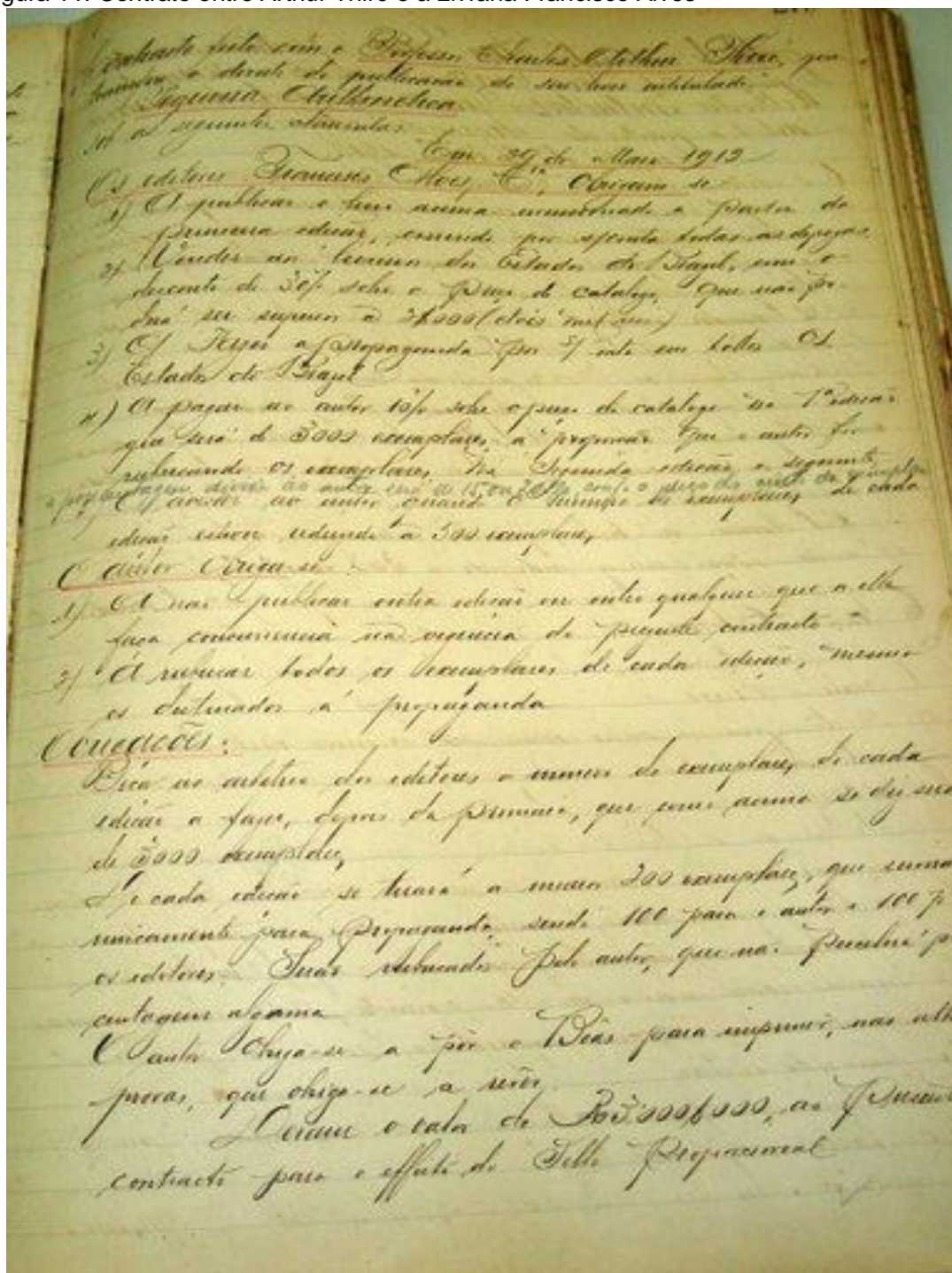
livrarias dos diversos Estados do Brasil, com desconto de 30% sobre o valor do preço de catálogo, e ainda, o compromisso de divulgar em todo o Brasil a obra a ser editada. Outro detalhe é que a cada nova edição, serão 3000 novos exemplares, sendo 200 destinados a divulgação, ficando 100 exemplares com a editora e 100 exemplares para o autor. O autor recebeu 10% do preço de capa de cada livro e ainda RF 3:000\$000 pelo contrato firmado. Observe que nesse caso, além do valor do contrato, o autor recebeu também um percentual sobre as vendas.

Outro detalhe deste contrato é a obrigação do autor em fazer a revisão de todo o material, comprometendo-se a colocar a palavra “Bôa” em cada página revisada.

Parece-nos que nesse período, as relações de poder em torno das publicações de didáticos de matemática eram bastante explícitas. Os jogos de poder aconteciam de forma explícita ou velada, mas estavam presentes. Autores usavam os recursos que possuíam para ter seu trabalho publicado. Numa primeira análise, somos levados a crer que a Francisco Alves buscava obras que pudessem inovar o cenário das publicações existentes na época, e esse foi o espaço encontrado por Arthur Thiré. Que inovações são essas? Essa pergunta será respondida no próximo capítulo.



Figura 11: Contrato entre Arthur Thiré e a Livraria Francisco Alves



Fonte: Livro de Contrato n.º 1 – Arquivos do LIHED/UFF

As políticas em torno das publicações didáticas exerciam já naquela época um fascínio sobre os envolvidos, tanto que os jogos de poder de que trata Foucault são claros. Publicar livros em uma editora brasileira, Francisco Alves, era o sonho de todo autor. Aqueles que não o conseguiam, buscavam as editoras estrangeiras para

publicar suas obras e tentar fazer frente aos livros de Francisco Alves. Parece-nos claro que a editora interessava-se por obras que tivessem algo a mais a dizer aos estudantes e professores, dificultando dessa forma, a publicação de obras que repetiam antigas receitas.

## **ARTHUR THIRÉ E JOGOS DE PODER NO COLÉGIO PEDRO II**

Analisando as ações de Arthur Thiré, podemos, ainda, fazer uma análise dos jogos de poder no interior do Colégio Pedro II. Embora sejam embates que colocam em jogo o futuro da educação matemática no país, achamos pertinentes trazer tais questões para esse capítulo. No entanto, temos clareza que tais questões não se esgotam por aqui.

Dois professores em posições antagônicas! É exatamente assim que podemos definir a relação entre os professores Arthur Thiré e Joaquim de Almeida Lisboa. Onde se deu o início de tal disputa? Não sabemos ao certo, mas podemos deduzir: nas publicações didáticas de cada um. No espaço conquistado junto às editoras.

O primeiro round dá-se quando Arthur Thiré solicita à congregação do Ginásio Nacional<sup>21</sup> dispensa do concurso de ingresso, pois os professores que têm obras publicadas na área que pretendem atuar e cujo nome é reconhecido pelo saber que possui na área em questão, poderiam ser dispensados de tal concurso. O professor Joaquim de Almeida Lisboa foi escolhido para dar um parecer sobre a obra do professor Thiré. Seu parecer consta de 48 páginas datilografadas, intitulado “OS LIVROS DE MATEMÁTICA DO SNR. THIRÉ: Parecer apresentado à Congregação do Ginásio Nacional, pelo lente de mathematica do Externato Pedro II, Joaquim Lisboa”. Esse parecer (anexo V) é uma crítica que o professor Lisboa faz às obras do professor Thiré, colocando-as no terreno de obras desprezíveis, afirmando que

---

<sup>21</sup> A denominação de Colégio Pedro II foi dada pelo Decreto 7.472, de 24 de julho de 1909, quando o Externato passou a ser assim denominado, e o internato denominado Colégio Bernardo de Vasconcelos (Gabaglia, 1914, p. 113).

seus livros *não têm absolutamente nenhum valor* (LISBÔA, p. 9). Após longas demonstrações de tudo o que considerava erro ou mau gosto nos livros, encerrou suas análises afirmando que o professor Thiré não poderia ser dispensado do concurso.

O professor Thiré faz o concurso e ingressa no Colégio Pedro II. Ao mesmo tempo em que ministra aulas de matemática no Colégio Pedro II, publica obras de cunho didático, incentivando mudanças na prática de sala de aula. As análises dessas obras fazem parte do capítulo 4. Nas reuniões de Congregação do Colégio, por vezes os embates foram acirrados. Vejamos alguns exemplos.

Em reunião da congregação, de 02 de maio de 1912, foi discutido um projeto de Arthur Thiré sobre a realização do ensino de matemática elementar em quatro anos. Tal proposta tem por base o decreto do Ministro do Interior Rivadávia Cunha Correa, o qual determinava que *os estabelecimentos de ensino secundário teriam, no ensino, um caráter prático, libertando-o da condição de subalterno de curso preparatório de ensino superior* (GABAGLIA, p. 126). A proposta não apresentou grandes mudanças, poderíamos dizer que foi uma primeira proposta nesse sentido. A proposta não saiu do papel, graças à oposição de antigos membros da congregação, como Lisboa (Livro de Atas do CPII).

Na reunião de 9 de fevereiro de 1918, Arthur Thiré apresentou projeto para a criação de um curso completo complementar de matemática, para obtenção de grau de bacharel em Ciências Matemáticas. Seu projeto foi complementado por Raja Gabaglia, dizendo que o bacharel em Letras não possuía utilidade prática para o país. Defendeu a idéia de que os alunos do Colégio Pedro II deveriam sair aptos a ganhar a vida. Agliberto Xavier também fez considerações sobre o projeto que em seguida é votado e aprovado por unanimidade (Livro de Atas do CPII, p. 19).

Em 14 de março de 1919, o assunto em pauta era a votação do programa de matemáticas, apresentado por Almeida Lisbôa. Defendendo sua proposta, Lisbôa falou de sua discordância com o professor Arthur Thiré sobre tais programas, considerando a proposta de Thiré diminuta. O Diretor Carlos de Laet propôs a necessidade de se apresentar um parecer por escrito sobre o programa apresentado por Lisbôa. Esse, numa atitude de enfrentamento, requereu a retirada do programa

que apresentou. Arthur Thiré diz: *quando apresentei o meu programma não havia outro. Agora que vi que o programma de Lisbôa consulta os altos interesses do ensino, acho-o melhor.* Assim falando, vota também pelo programa apresentado por Lisbôa (Livro de Atas do CPII, 1919, p. 160).

Outro embate foi pela ocupação da cátedra de matemática do Externato Pedro II, por ocasião do falecimento do professor Eugênio de Barros Raja Gabaglia. Nesse caso a disputa deu-se entre Arthur Thiré e Euclides Roxo. Com o falecimento de Gabaglia, o diretor Carlos de Laet designou Euclides Roxo para ocupar interinamente a vaga aberta, em 31 de março de 1919, visto que era professor substituto nomeado pela portaria ministerial, de 30 de dezembro de 1915. Em sessão de 07 de maio de 1919, por intermédio de aviso de número 661, o Ministro da Justiça, Urbano Santos, pediu à Congregação informações sobre o requerimento que Arthur Thiré havia encaminhado, solicitando junto ao ministério sua transferência para a vaga do professor Gabaglia no Externato, visto que era lotado no Internato. Uma discussão se estabeleceu e solicitando a palavra, Roxo defendeu seus direitos, afirmando ser ele o substituto para a vaga, condição adquirida ao ser classificado em primeiro lugar para a vaga, quando realizou concurso de títulos para o cargo de professor substituto, sendo nomeado em portaria ministerial, em 30 de dezembro de 1915. A congregação votou e Arthur Thiré venceu, recebendo apoio da maioria de seus membros, inclusive de seu Diretor. No entanto, para assumir a cadeira seria necessária a nomeação realizada pelo ministro. Em decreto, de 02 de outubro de 1919, Euclides Roxo é nomeado para a vaga. Em 11 de outubro de 1919, realizou-se a sessão de posse do professor Euclides Roxo. Arthur Thiré não se fez presente a tal sessão.

Em reunião de 22 de março de 1922, Thiré apresentou modificação para o curso de álgebra, alegando a exigüidade do tempo para o programa em vigor. A proposta de Thiré perdeu por 9 votos a 5 (Livro de Atas do CPII, p. 109).

Na reunião de 25 de julho de 1922, o professor Thiré apresentou ofício dizendo que o tempo para Aritmética era pequeno. Lisbôa discordou (Livro de Atas do CPII, p. 115).

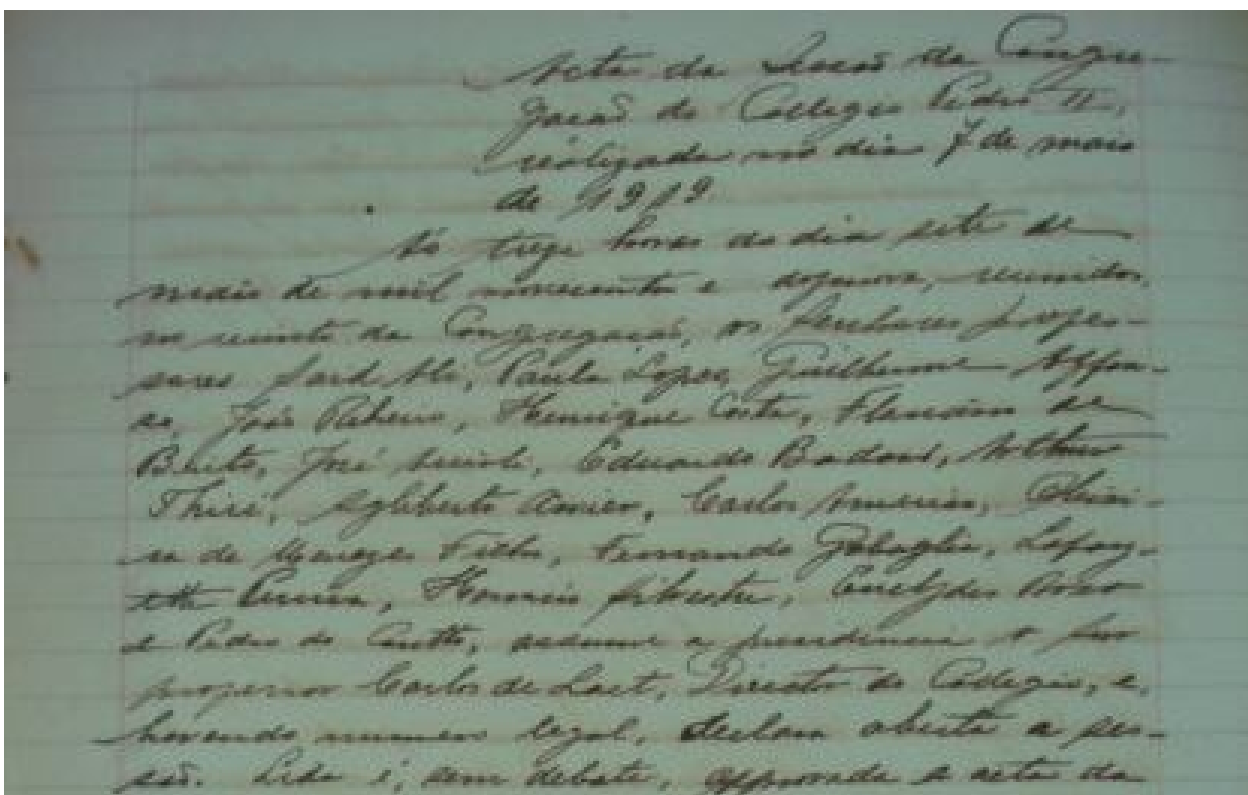
Na sessão de 18 de abril de 1922, Arthur Thiré, Euclides Roxo, Henrique Costa, Fernando Raja Gabaglia, Guilherme de Moura Oliveira de Menezes e José Accioli propuseram que não fossem aceitas as sugestões do Ministro da Justiça sobre a distribuição e aumento do horário das aulas de matemática. Henrique Costa argumentou que o novo programa de matemática poderia ser cumprido com a carga horária antiga. O presidente questionou aos professores de matemática se realmente conseguiriam cumprir o novo programa com o número de aulas antigo, e Arthur Thiré, Henrique Costa e Euclides Roxo, respondem que sim (Livro de Atas do CPII).

Em 04 de março de 1924, Arthur Thiré propôs suprimir a equação exponencial da álgebra. Euclides Roxo e Agliberto Xavier queriam que fosse aumentada, e não suprimida a matéria. Votadas as propostas, mantiveram o programa já aprovado (Livro de Atas do CPII).

Observamos nos relatos das atas do Colégio Pedro II, que o professor Arthur Thiré apresentava uma postura bem mais pacífica do que alguns membros da congregação, que não se preocupavam em afrontar ou bater de frente. De um lado, o experiente professor Arthur Thiré motivava a congregação na busca da modernização do ensino de matemática, por outro lado, professores tradicionais como Lisbôa não aceitavam qualquer mudança nesse sentido. Os jogos de poder foram acontecendo e sendo tais conflitos administrados, ora por um dos lados, ora pela direção da congregação, e em outros momentos pelos próprios membros da mesma. Considerando que, segundo Foucault toda relação de forças é uma relação de poder, afirmamos que as relações de poder sempre permeavam os corredores do Pedro II.

## CAPÍTULO 3

### PELAS ÁGUAS DA EDUCAÇÃO...



Fonte: NUDOM – Colégio Pedro II – Rio de Janeiro

Nosso terceiro mergulho dá-se pelas águas da educação, nossa busca é no sentido de discutir os movimentos ligados à educação no período pesquisado. Esse mergulho é cercado de complexidade, afinal, o que podemos colocar em destaque? Que momentos, que situações ou que fatos podemos trazer para esse capítulo? Essa delimitação não é tarefa fácil. Assim considerando, esse mergulho traz novos desafios e novos elementos. Analisar questões relativas ao processo ensino-aprendizagem são objetivos importantes nesse capítulo. Ainda destacamos a busca pela ligação existente entre a educação e a matemática, discussão essa que nos permite perceber os movimentos em torno da educação e, também, em torno da matemática. Outro ponto é a discussão em torno dos currículos adotados e suas raízes, bem como as influências sobre os mesmos, são questões trabalhadas nesse capítulo.

De acordo com Santos (1990, p.), a história das disciplinas escolares busca compreender a emergência e a construção das diferentes disciplinas curriculares, investigando tanto a predominância de determinadas tendências quanto as transformações ocorridas nos mecanismos de seleção e organização de conteúdos e métodos de ensino. Entretanto, tais investigações não têm por objetivo apenas a reconstrução sócio-histórica de currículos hegemonicamente posicionados. Tais estudos buscam entender as razões e os efeitos sociais tanto das inclusões quanto das exclusões nos currículos escolares, resgatando determinadas posições que perderam as disputas e reconstruindo os processos que acabaram por definir o que é ou não é escolar em um dado momento histórico.

Dessa forma compreendidas, essas pesquisas podem contribuir para *dar visibilidade a narrativas e atores menos conhecidos* (GOODSON, 1997, p. 10), desnaturalizando as disciplinas escolares e submetendo-as, então, ao entendimento e à crítica dos profissionais que a elas se dedicam nos vários níveis de ensino.

Goodson (1995) aponta os estudos em história das disciplinas como elucidativos dos mecanismos curriculares de criação e manutenção de padrões socialmente legítimos de estudantes e professores. Segundo esse autor, as formas hegemônicas de conhecimento não são simplesmente mantidas por estruturas macrossociais, mas

fazem parte de um sofisticado mecanismo que combina a busca por recursos e *status* social. No caso específico da Grã-Bretanha, por exemplo, os estudos de Goodson (1995) nos informam que, quanto mais os professores procuraram os incentivos materiais oferecidos pelo Estado, mais o conhecimento profissional se tornou abstrato e descontextualizado. Isso significa dizer que esses profissionais definiram seus currículos em termos eruditos, abstratos e formais – de acordo com objetivos formulados no campo universitário –, o que lhes proporcionou mais recursos e *status* social.

Santos (1990) aponta que, de modo geral, os estudos em história das disciplinas escolares surgem como uma reação aos trabalhos em sociologia do currículo, que interpretam as questões educacionais baseando-se somente nas questões estruturais. Além disso, Goodson (1995) também aponta a predominância de abordagens críticas nos estudos em história da educação, produzidos nas décadas de 60 e 70. Para esse autor, o principal valor dos estudos em história das disciplinas escolares está na sua capacidade de investigar a realidade e a autonomia relativa da escolarização. De acordo com Goodson,

A história curricular considera a escola algo mais do que um simples instrumento de cultura da classe dominante. Ela põe a descoberto as tradições e legados dos sistemas burocráticos das escolas, ou seja, fatores que impedem homens e mulheres de criar sua própria história em condições de sua própria escolha. Ela analisa as circunstâncias que homens e mulheres conhecem como realidade, e explica como, com o tempo, tais circunstâncias foram negociadas, construídas e reconstruídas (GOODSON, 1995, p. 120).

A construção das disciplinas escolares não se dá, portanto, de modo tranquilo, mas é fruto de disputas que ocorrem dentro e fora dos sistemas escolares, envolvendo poder, controle, negociações e alianças entre indivíduos e grupos distintos (CUBAN *apud* SANTOS, 1994). Buscando corroborar tal afirmação, apoiamo-nos em Goodson (1997, p. 43), para afirmar que as disciplinas escolares são construídas *social e politicamente e os atores envolvidos empregam uma gama de recursos ideológicos e materiais à medida que prosseguem as suas missões individuais e coletivas.*



Ao tentar delimitar o âmbito de abrangência de uma positividade, ou seja, um campo discursivo, Foucault discute o que denomina de quatro hipóteses básicas, chegando à conclusão de que um campo discursivo não se caracteriza pelos *objetos* que estuda, pelas *modalidades de enunciação*, pelos *conceitos* ou pelas *temáticas* privilegiadas, mas sim pela maneira pela qual se formam seus objetos.

A formação dos objetos de um campo discursivo estaria assegurada considerando alguns aspectos. Primeiro, pela demarcação das *superfícies primeiras de emergência*, na qual se encontra a possibilidade de limitar o domínio do campo discursivo, de definir aquilo de que se fala, de dar-lhe estatuto de objeto. Segundo pela descrição das *instâncias de delimitação*, ou seja, os campos institucionais e as várias disciplinas, para os quais o tema é objeto de estudo. Terceiro pela análise das *grades de especificação*, conjuntos de relações passíveis de se estabelecerem entre instituições, processos econômicos e sociais: formas de comportamento, sistemas e normas, técnicas, tipos de classificação, modos de caracterização. E finalizando pela *análise das relações entre esses vários planos* referidos (MACHADO, 1992).

O contexto no qual se origina o conhecimento com todas as suas facetas e relacionamentos, ajudaria a configurar os limites de um campo de conhecimento que muitas vezes extrapolam os recortes disciplinares convencionais.

Na busca de uma análise menos recortada do contexto educacional e das facetas que demarcaram e tornaram visíveis as disciplinas escolares e sua história, é que buscamos alguns fatos que nos auxiliaram nesse sentido. Inicialmente contextualizamos um pouco mais a Escola de Minas de Ouro Preto, no cenário educacional brasileiro. No entanto, como o trabalho de Arthur Thiré junto à matemática escolar deu-se grande parte no Colégio Pedro II, fez-se necessário discutir um pouco mais sobre essa instituição.

## ARTHUR THIRÉ E A EDUCAÇÃO NO BRASIL

A fundação da Escola de Minas de Ouro Preto constituiu, segundo Arrojado Lisboa, “*um acontecimento de realce no desenvolvimento do ensino técnico e das ciências físicas de nosso país*”, instituindo-se um modo prático de trabalhar os conteúdos. No entanto, para Lisboa, o maior relevo da escola foram os *métodos pedagógicos que inaugurou no Brasil, em desacordo com a concepção e a prática do ensino existente entre nós naquela época*, sendo estes de grande eficiência, o que deu à escola uma originalidade que perdurou através dos tempos. Resistiu à derrocada que o ensino de longa data vinha sofrendo entre nós, através da instabilidade e da desorientação das suas múltiplas reformas (LISBÔA, 1948, p. 19).

Ainda sobre a criação da Escola de Minas de Ouro Preto, José Murilo de Carvalho destaca que, *ao contrário de outras escolas técnicas brasileiras, especialmente da Escola Militar, da Politécnica, e mesmo da Faculdade de Medicina do Rio, o positivismo não teve nenhuma influência em Ouro Preto* (CARVALHO, 1978, p. 76). A Escola de Minas foi um dos principais representantes da nova atitude, ficando, segundo Carvalho, totalmente imune a essa corrente. Um dos motivos para tal postura, segundo Arrojado Lisboa, era o fato de que Gorceix era Católico e seus principais colaboradores eram materialistas, evolucionistas, livres pensadores, mas não positivistas. Djalma Guimarães faz um elo entre o pensamento de Gorceix e o cartesianismo, ficando, a seu ver, tal articulação evidente quando observamos sua preocupação com a clareza, com a racionalidade, com o exame dos fatos e a ênfase aos preceitos científicos. Preocupava-se com as teorizações fáceis, influência positivista, que no Brasil tendia sempre para especulações filosóficas em detrimento à pesquisa científica (LISBÔA, 1948, p. 35).

Dessa forma, atribuiu-se a Gorceix e ao grupo de professores o destaque que a EMOP adquiriu nesse período, caracterizado por seu caráter pedagógico diferenciado, seu rigor na seleção dos alunos e na avaliação dos mesmos. Há que se destacar o fato de que Gorceix gostava de dizer que primava por tal severidade, chegando a ser

considerado um ditador. Entretanto essa postura encontrava eco entre os professores, que normalmente colocavam em prática as determinações do diretor. Por outro lado, alguns poucos contratempos foram enfrentados pelo diretor, como por exemplo, uma greve de alunos em 1883, causada por um incidente entre os alunos do preparatório e o professor Arthur Thiré, quando um aluno atirou água de uma sala de aula e acidentalmente atingiu o professor, que por sua vez invadiu a sala de aula e atirou a bacia e bilha pela janela. Os alunos sentiram-se ofendidos e iniciaram uma greve, exigindo reparação. Segundo Gorceix, esse incidente só teve tais conseqüências em função de os professores Archias Medrado e Ennes de Souza terem incentivado os alunos a tais posturas, fazendo-se campanha contra a presença de professores estrangeiros na EMOP e contra o regulamento da mesma. Segundo Gorceix, o professor Medrado havia confessado a participação em tal episódio e se desculpado.

Em relação a tal episódio, José Murilo de Carvalho relata que este se deu por disputas de poder e não por revolta dos alunos, visto que Gorceix chegou a pedir demissão e sugerir a substituição dos professores estrangeiros, reconhecendo que *seu caráter e suas “manières brusques” poderiam ser uma das causas das dificuldades* (CARVALHO, 1978, p. 78). O pedido não foi aceito e Gorceix reassumiu o cargo. Este episódio pode ser considerado quase que um episódio isolado na história inicial da EMOP. Segundo Carvalho:

Esta falta relativa de reação a um regime tão rigoroso e tão destoante do que existia no Brasil só se explica pelo fato de que, ao mesmo tempo que se exigia trabalho duro, se fornecia liderança intelectual. Acima e além das formalidades das normas, se percebia o conteúdo de um objetivo que era valorizado por todos. Ao rigor das normas correspondia um real aproveitamento em termos de aprendizado e de desenvolvimento do espírito de investigação. (CARVALHO, 1978, p. 78)

Essa forma de trabalho era considerada como ponto fundamental do “espírito Gorceix”, o que posicionou a EMOP em um plano diferenciado em relação às demais instituições do país. Para manter esse espírito, Gorceix foi extremamente cuidadoso na seleção do corpo docente. A escolha se dava pelo ajuste dos professores ao seu estilo de trabalho. Dessa forma, todos os professores foram por ele escolhidos. Os franceses foram selecionados por indicação de seus ex-professores e amigos da França, especialmente

Daubrée, Delesse e Des Cloiseaux. O quadro seguinte mostra o tempo de permanência dos primeiros professores estrangeiros na EMOP, observando-se que nesse não está incluído o nome do francês Ferdinand Victor Langlet, que ensinou apenas dois meses do ano de 1878.

Tabela 06: Tempo de permanência de professores estrangeiros na EMOP

Professores	ANOS									
	1876	1878	1880	1882	1885	1887	1891	1895	1900	1910
H. Gorceix	■	■	■	■	■	■	■			
De Bovet	■	■	■	■						
A. Thiré		■	■	■	■	■				
P. Ferrand				■	■	■	■	■		
F. van Erven						■	■	■	■	■

Fonte: Carvalho, 1978

Durante o período que esteve na Escola de Minas, Arthur Thiré trabalhou diretamente junto a Gorceix, fato que proporcionou ao professor Thiré anos de experiências significativas no campo educacional. Se por um lado Arthur Thiré atuou por anos seguidos na EMOP, ao sair dela, passou por institui es de ensino em Petrópolis e São Paulo, como já vimos no capítulo anterior, chegando ao Colégio Pedro II, local onde também esteve por longos anos.

O professor Arthur Thiré trabalhou por períodos diferentes de sua vida em algumas institui es de ensino, sendo que duas dessas foram,   época em que esteve l , referência no país. A Escola de Minas de Ouro Preto, referência entre as institui es de ensino superior e o Colégio Pedro II, modelo de escola secundária, que ditava normas na educa o escolar.

Analisando a atua o de Arthur Thiré no CP II, encontramos registros de tentativas de sua parte para implementar um ensino diferenciado, rompendo com algumas estruturas arcaicas. Suas idéias bem como as propostas que apresentou para modificar o programa de  lgebra encontraram na figura do conservador Almeida Lisbôa, grande oposi o, sendo derrotadas em vota o na Congrega o do Colégio, no ano de 1920.

A atuação de Thiré no CPII pode ser observada sob vários aspectos. Na sala de aula ou fora dela, buscou colocar em prática suas idéias renovadoras, num momento em que sua voz era pouco ouvida. O programa de Matemática do Colégio Pedro II, relativo ao ano de 1915 foi elaborado por Thiré (VECHIA & LORENZ, 1998, p. 216-225), organizado o assunto em lições distribuídas nos seis anos de ensino. Na bibliografia consultada não consta os livros didáticos utilizados no período, cremos que ainda encontraremos, no entanto, há indícios de que as obras de Thiré eram bases para o estudo, dadas as proximidades dos programas das diferentes séries e seus livros didáticos. Em 1926, cinco anos após sua morte, seu livro *Trigonometria Elementar* era utilizado no 4º Ano do Colégio Pedro II.

Tabela 07: Quadro sintético dos livros de matemática adotados no Colégio Pedro II

1898	
1º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis
2º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis
3º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis ▪ <b>Álgebra</b> – José Adelino Serrasqueiro
4º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis ▪ <b>Álgebra</b> – José Adelino Serrasqueiro ▪ <b>Geometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Trigonometria</b> – Timótheo Pereira
5º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis ▪ <b>Álgebra</b> – José Adelino Serrasqueiro ▪ <b>Geometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Trigonometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> – Sonnet ▪ <b>Geometria Analítica</b> – Sonnet e Frontera ▪ <b>Geometria Descritiva</b> – F.I.C.
6º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – João José Luiz Vianna, Aarão Reis e Lucano Reis ▪ <b>Álgebra</b> – José Adelino Serrasqueiro ▪ <b>Geometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Trigonometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> – Sonnet ▪ <b>Geometria Analítica</b> – Sonnet e Frontera ▪ <b>Geometria Descritiva</b> – F.I.C.
7º. Ano	▪ <b>Aritmética</b> – Théorie des nombres – Legendre ▪ <b>Disquisitiones Arithmetice</b> – Gauss ▪ <b>Álgebra</b> – Álgebras de Briot e de Comberousse ▪ <b>Geometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Trigonometria</b> – Timótheo Pereira ▪ <b>Cálculo Diferencial e Integral</b> – Sonnet ▪ <b>Geometria Descritiva</b> – F.I.C.
1912 - Não consta no livro a bibliografia adotada	

<b>1915 - Não consta no livro a bibliografia adotada</b>	
<b>1918 - Não consta no livro a bibliografia adotada</b>	
<b>1926</b>	
1º. Ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aritmética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lições de Arithmética – Euclides Roxo</li> <li>○ Questões de Arithmética – Cecil Thiré</li> <li>○ Exercícios de Arithmética – H. Costa, E. Roxo e O. Castro</li> </ul> </li> </ul>
2º. Ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aritmética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lições de Arithmética – Euclides Roxo</li> <li>○ Questões de Arithmética – Cecil Thiré</li> <li>○ Exercícios de Arithmética – H. Costa, E. Roxo e O. Castro</li> </ul> </li> </ul>
3º. Ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Álgebra</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Álgebra – Serrasqueiro</li> <li>○ Lições de Álgebra – Joaquim Lisbôa</li> <li>○ Exercícios de Álgebra – H. Costa, E. Roxo e O. Castro</li> </ul> </li> </ul>
4º. Ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Geometria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F.I.C.</li> <li>○ Exercícios de Geometria – H. Costa, E. Roxo e O. Castro</li> <li>○ Apontamentos de Geometria – Ferreira Abreu</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Trigonometria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F.I.C.</li> <li>○ Trigonometria Elementar – Arthur Thiré</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Taboas de logaritmos decimais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ F.I.C.</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: Quadro resumo feito com base nos documentos do NUDOM – Colégio Pedro II

Os programas de ensino dos anos de 1912, 1915 e 1918, não trazem a bibliografia adotada. Não encontramos tais referências nos programas, em nenhum documento entre os pesquisados no NUDOM.

Em relação à utilização das obras de Arthur Thiré no Colégio Pedro II, sabemos por relatos de ex-alunos e de historiadores que os mesmos foram utilizados, no entanto não temos elementos para precisar os anos e as séries, exceto os expostos no quadro 04 acima.

## PRODUÇÕES DIDÁTICAS NO BRASIL

As primeiras obras didáticas nacionais, segundo Castro (1992, p. 34) começam a surgir por volta de 1830. Tais obras eram compêndios escritos com vistas às escolas, preparatórios e um pouco mais a frente, aos liceus e colégios. Obras de Francisco Vilela Barbosa (Marquês de Paranaguá), Cândido Batista de Oliveira, Francisco de Paula Leal e Pedro de Alcântara Bellegarde, são consideradas precursoras.

Segundo Valente (1999), os primeiros didáticos nacionais orientaram-se por Bézout e Lacroix, isso devido ao fato de Bézout ser o autor adotado na Academia de Marinha, enquanto as obras de Lacroix eram usadas na Academia Militar, sendo assim, era natural que sofressem influência desses autores na escrita de suas obras. Essas obras foram reeditadas por diversas vezes, no entanto uma ou outra atualização foi feita em função das novidades publicadas na França. Valente afirma que essa atualização tem como principal representante Cristiano Benedito Ottoni (VALENTE, 1999, p. 128).

Apresentamos a seguir um quadro com as obras utilizadas no Colégio Pedro II, no período por nós estudado. Escolhemos esse período que vai de 1870 a 1930 por tratar-se de nosso período de interesse.

Tabela 08: Livros de matemática utilizados no período de 1870-1930

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>LOCAL E DATA</b>
Elementos de Álgebra (1ª edição: 1852)	Cristiano Benedito Ottoni <sup>22</sup>	Colégio Pedro II (1870)
Elementos de Geometria e Trigonometria Rectilinea (1ª edição: 1853)	Cristiano Benedito Ottoni	Colégio Pedro II (1870; 1876; 1879; 1887)
Elementos de Arithmetica (1ª edição: 1855)	Cristiano Benedito Ottoni	Colégio Pedro II (1870)
Curso Elementar de Matemáticas	José Antonio Coqueiro	Colégio Pedro II (1870-1879)
Tratado de Arithmetica (edição: 1860)	José Antonio Coqueiro	Colégio Pedro II (1879; 1881; 1882)
Tratado Elementar de Arithmetica	José Adelino Serrasqueiro	Colégio Pedro II (1891)
Tratado de Álgebra Elementar	José Adelino Serrasqueiro	Colégio Pedro II (1891)
Elementos de Arithmetica (1ª edição: 1883)	João José Luiz Viana	Escola Militar e de Marinha Colégio Pedro II (1895-1898)
Curso de Geometria (edição: 1890)	Thimoteo Pereira	

Fonte: Quadro resumo baseado nas obras de Vechia & Lorenz (2003) e Valente (1999)

Nos anos de 1912, 1915 e 1918, independente da produção didática, Arthur Thiré destacou-se por assumir a elaboração dos programas de ensino do período, fato que comentaremos em seguida. Esse período foi marcado por uma influência de Thiré nos rumos da matemática desse educandário. No entanto, observando os registros contidos no livro organizado por Vechia & Lorenz, temos que o livro Trigonometria Elementar, de Arthur Thiré, era adotado no 4º Ano do Colégio Pedro II em 1926, permanecendo tal indicação no programa divulgado em 1929.

Os livros adotados no Colégio Pedro II eram também referência às demais instituições de ensino secundário, tanto quanto o currículo elaborado para o mesmo. Nesse sentido, qualquer indicação para o colégio era também indicação para outras escolas do país.

<sup>22</sup> Os livros de Cristiano Benedito Ottoni foram adotados pelo Colégio Pedro II desde 1856 (VALENTE, 1999, p.146), no entanto, nosso objetivo é mostrar as obras utilizadas no período 1870-1930.



## O CURRÍCULO DO COLÉGIO PEDRO II E A ATUAÇÃO DE ARTHUR THIRÉ

Ao se discutir currículo, consideramos a interpretação de Goodson (1997<sup>a</sup>, p. 20) como “o testemunho público e visível das racionalidades escolhidas e da retórica legitimadora das práticas escolares”, visando entender “as lutas precedentes em torno da definição pré-ativa de currículo” (GOODSON, 1995b, p.20). As palavras têm história, são reinventadas e carregam significações resultantes desse testemunho “visível” e dessas lutas, negociações e conflitos até chegarem na sua forma “dita” escrita. Mas procuramos sempre estar atentos para o entendimento de que “o currículo escrito fixa freqüentemente parâmetros importantes para a prática na sala de aula (nem sempre, nem em todas as ocasiões, nem em todas as salas de aula, mas ‘freqüentemente’)” (GOODSON, 1997, p.20).

Particularmente, nossa análise tem por objetivo discutir como o currículo era definido no período que iniciamos nosso estudo, ou seja, se os currículos adotados nos colégios onde Arthur Thiré trabalhou determinavam a escrita dos livros didáticos ou o inverso é que é verdadeiro, e se há por parte de Arthur Thiré alguma participação no sentido de ampliar os conteúdos propostos e as práticas em sala de aula.

Para realizar a discussão proposta, focamos nossa atenção no Colégio Pedro II, visto que os livros didáticos publicados por Arthur Thiré são posteriores à sua saída da Escola de Minas de Ouro Preto, cujo currículo foi inspirado na Escola de Minas de Saint Etienne, França. Além disso, na EMOP, Thiré era professor de outras disciplinas que não são objetos de discussão na presente pesquisa.

Iniciamos por pesquisar os currículos do Colégio Pedro II, e posteriormente os livros didáticos adotados no mesmo. Curiosamente encontramos, nos próprios livros didáticos, as respostas que procurávamos. Veja, por exemplo, as imagens seguintes.

Figura 13: Folha de rosto dos livros: Curso de Geometria, Elementos de Álgebra e Tratado de Álgebra Elementar



Fonte: Curso de Geometria. Timóteo Pereira; Elementos de Álgebra – FIC; Tratado de Álgebra Elementar – José Adelino Serrasqueiro

O Tratado de Álgebra Elementar, de José Adelino Serrasqueiro, foi *composto segundo o programma official para o ensino d'esta sciencia nos lyceus*. Exatamente dessa forma está exposto na folha de rosto do livro. Embora seja uma obra publicada em Portugal, o Tratado de Álgebra Elementar foi composta observando-se

os programas de ensino de matemática daquele país. Por sua vez, o Tratado de Álgebra, escrito por F.I.C., traduzido pelo Dr. Eugênio de Barros Raja Gabaglia, traz textos e exercícios *revistos e adaptados à instrução secundaria do Brasil*. Lembramos que o professor Gabaglia estava por ocasião da tradução, vinculado ao Colégio Pedro II. Já o Aritmética Escolar, de Ramon Roca Dordal, foi *aprovado pelo conselho superior de instrução pública e adotado para as escolas públicas do estado*. O Curso de Geometria, de Timotheo Pereira, foi escrito *de acordo com o programa de admissão à Escola Polytechnica*. É obra adotada tanto no Ginásio Nacional, quanto no Colégio Militar e muitos outros estabelecimentos de ensino.

Já os didáticos de Arthur Thiré são diferentes nesse sentido, ou seja, apenas um de seus livros faz alusão a programas de ensino. O livro traz a seguinte informação:

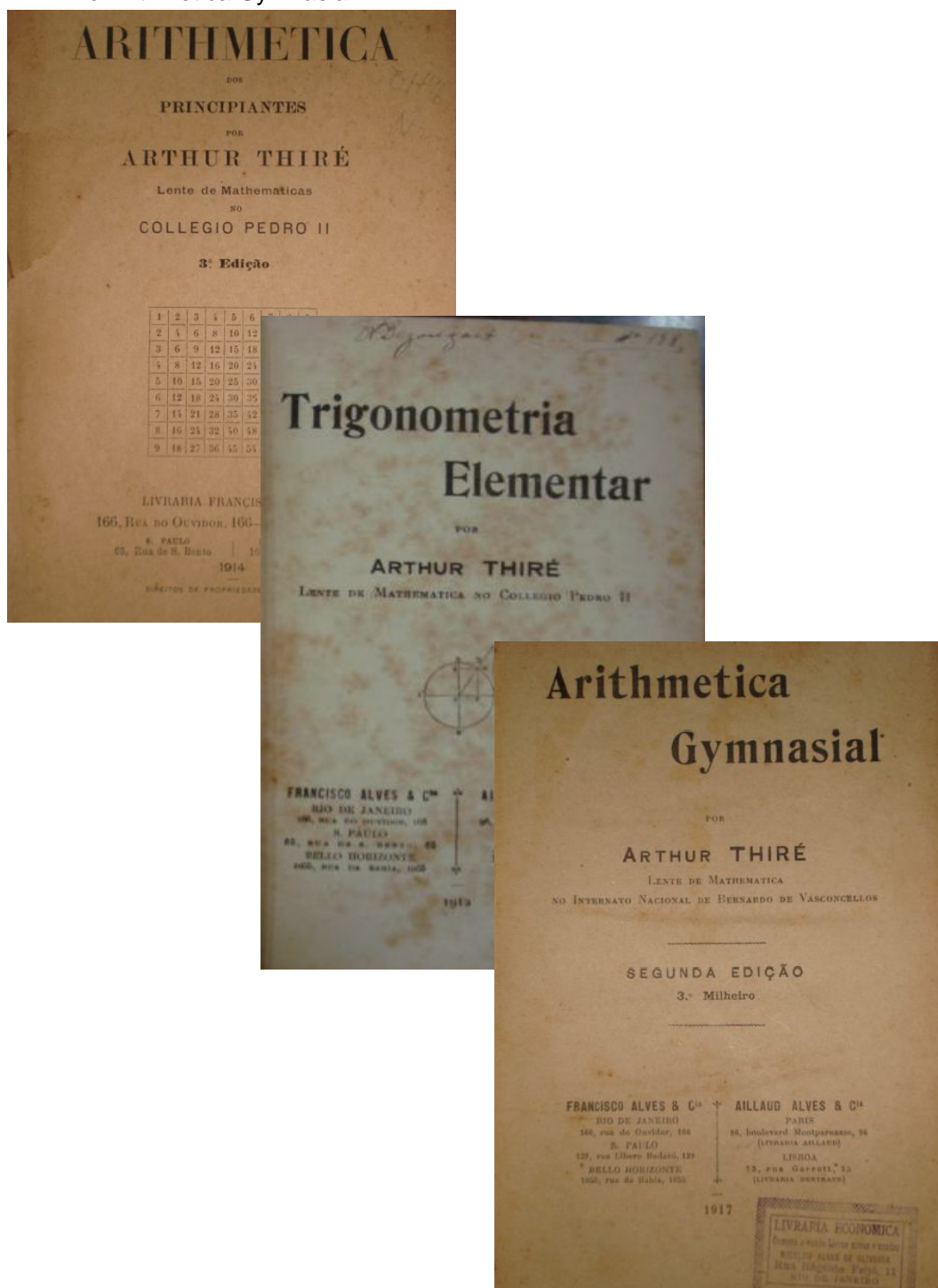
“No curso de mathematica elementar, o lente considerará as disciplinas a seu cargo, não só como um complexo de theorias uteis em si mesmas, e de que os alumnos deverão ter conhecimento para applical-as às necessidades da vida, senão também como poderoso meio de cultura mental, tendente a desenvolver a faculdade do raciocínio. Os limites desta matéria deverão ser assas restrictos” (KÖHLY & THIRÉ, 1907, p. 05).

Essas informações contidas no livro são referentes ao Art. 9º, no. IV, do Regulamento do Ginásio Nacional, de 26 de janeiro de 1901. Esse livro é indicado ao 4º. Ano do Curso do Ginásio Nacional, e por isso, complementa a informação acima, afirmando que:

(...) do quarto anno será o desenvolvimento da álgebra no estudo do binômio de Newton, a determinação dos princípios geraes da composição das equações e sua resolução numérica” (KÖHLY & THIRÉ, 1907, p. 05).

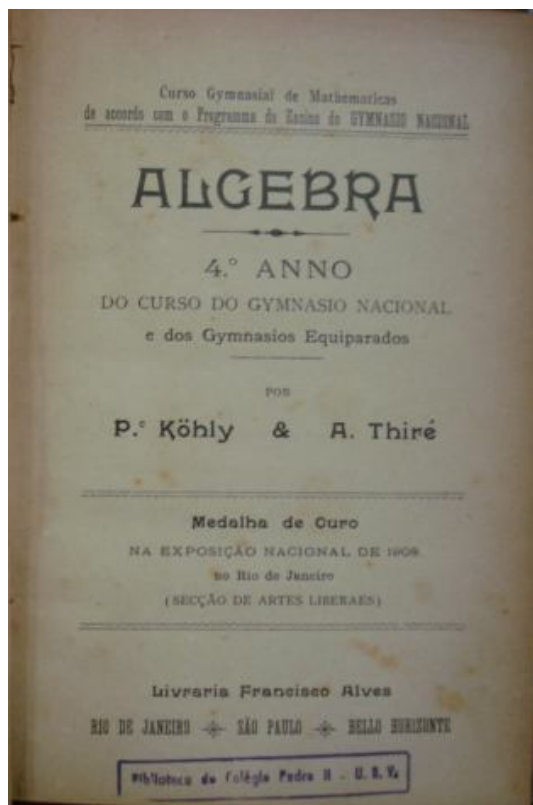
Os demais livros do autor não fazem nenhuma referência a programas de ensino. Veja as folhas de rosto de algumas das obras:

Figura 14: Folha de rosto dos livros: Arithmética dos Principiantes, Trigonometria Elementar e Arithmetica Gymnasial



Fonte: Arithmetica dos Principiantes; Trigonometria Elementar; Arithmetica Gymnasial – todos de autoria de Arthur Thiré.

Figura 15: Folha de rosto do livro Álgebra – 4º. Ano – Thiré e Köhly



Fonte: Arquivo pessoal – Profa. Circe Mary Silva da Silva Dymnikov

Esse livro de Álgebra, de Arthur Thiré e Pe. Kohly, foi escrito *de acordo com o programa de ensino do Ginásio Nacional e dos Ginásios Equiparados*. Em página inicial, a obra traz em destaque:

No curso de matemática elementar, o lente considerará as disciplinas a seu cargo, não só como um complexo de teorias úteis em si mesmas, e de que os alunos deverão ter conhecimento para aplica-las às necessidades da vida, senão também como poderoso meio de cultura mental, tendente a desenvolver a faculdade do raciocínio. (p. 9)

Esse trecho corresponde ao Art. 9º, n. IV, do Regulamento do Gymnasio Nacional, de 26 de janeiro de 1901.

Assim, observamos que os livros acima citados, todos trazem o destaque de que são organizados de acordo com o currículo, ou com o programa de determinada instituição. O livro de Serrasqueiro foi escrito para atender ao ensino da disciplina nos Liceus; o livro de Thimóteo Pereira, de acordo com o programa de admissão da Escola Politécnica e o de Arthur Thiré, escrito de acordo com os programas de ensino do Ginásio Nacional e dos Ginásios Equiparados.

Tais informações nos levam a concluir que os livros didáticos já eram, nessa época, escritos de acordo com currículos e programas de instituições que eram referência no país. Essa realidade não mudou com o passar dos anos.

Autores de livros didáticos também trabalharam na preparação de currículos para algumas instituições. Como exemplo, podemos citar o próprio Arthur Thiré, que em 1915, elaborou programa de Matemática para o Colégio Pedro II. O programa elaborado por Arthur Thiré foi escrito de forma organizada, sendo preparado em 80 lições para as diferentes séries (na época anos), atendendo ao decreto nº 11.530, de 1915, transcrito abaixo. Nesse sentido, há um significativo diferencial para o programa escrito em 1912, quando apenas constava uma ementa para cada ano.

Tabela 09: Programa de Matemática do Colégio Pedro II – 1912

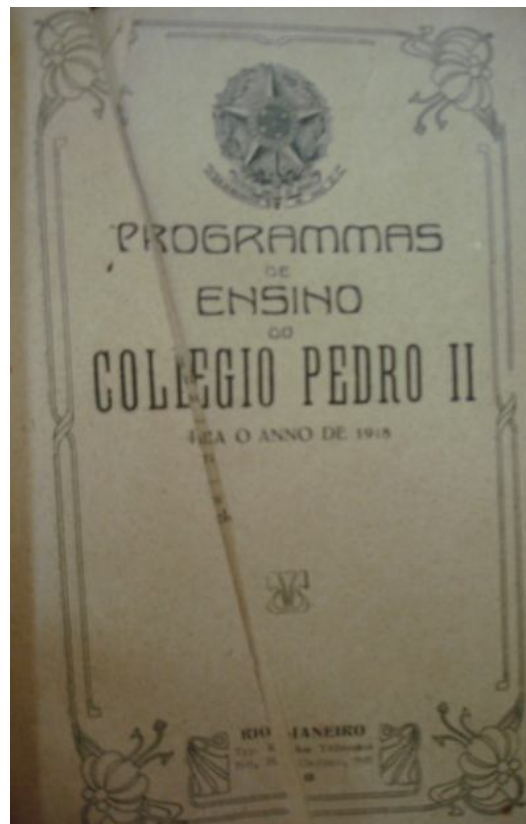
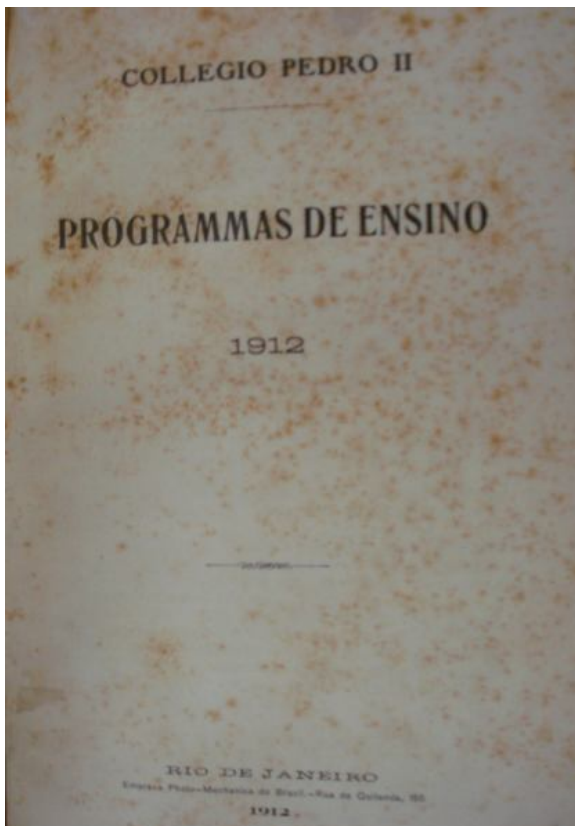
1ª. SÉRIE	2ª. SÉRIE	3ª. SÉRIE	4ª. SÉRIE
Numeração. Operações sobre números inteiros e decimais Números primos. Divisibilidade. MDC e MMC. Frações: Sistema Métrico Complexos Quadrado e raiz quadrada Cubo e raiz cúbica	Proporções e suas aplicações Progressões Logaritmos Operações Algébricas Frações Algébricas Equações do 1º. Grau isoladas e simultâneas. Problemas do 1º. Grau	Equações do 2º. Grau isoladas e simultâneas. Problemas do 2º. Grau. Exponenciais. Logaritmos algébricos. Ângulos, linha reta e circunferência. Linhas proporcionais. Semelhança. Área das figuras planas	Plano. Ângulos Poliedro. Prisma e Pirâmide Cilindros, cone e esfera Seções cônicas Binômio de Newton. Composição das equações; resolução numérica Linhas trigonométricas. Taboas Resolução dos triângulos retilíneos

Fonte: Programa de Ensino, 1912 – NUDOM – CPII

A tabela 09 foi organizada a partir das informações colhidas no Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II, traça um quadro dos programas de Matemática das quatro séries do Colégio Pedro II, no ano de 1912. É assim que se apresenta na documentação do ano de 1912, sem nenhum outro detalhe complementar.

Figura 16: Programmas de Ensino – Colégio Pedro II – 1912 e 1918





Fonte: NUDOM – Colégio Pedro II

Em 18 de março de 1915, foi publicado o decreto número 11.530, que regulamentava as atividades escolares, propondo, entre outras coisas:

Art. 75 – O ano letivo escolar começará a 1 de abril e terminará a 15 de novembro, compreendendo o curso de 80 lições.

Art. 94 – Os programas dos cursos serão impressos em folhetos e vendidos por um preço apenas suficiente para cobrir as despesas de tipografia.

Art.140 – Os programas impressos devem designar as lições por meio de um sumário dos assuntos e não pelo título apenas.

Considerando o acima exposto, o programa de 1915 e de 1918, traz o título do assunto a ser tratado em cada lição, seguido de uma ementa do mesmo.

A tabela 10 apresenta um resumo do Programa de Matemática do Colégio Pedro II, no ano de 1915. Nesse caso a palavra resumo se aplica, visto que o programa é bem detalhado. O programa original prevê para cada série o conteúdo a ser

trabalhado em cada aula. São oitenta lições para cada série e em cada lição os conteúdos a serem trabalhados. Este programa é assinado por Arthur Thiré.

O livro de Vechia & Lorenz (1998, p. 216-225) não traz informações sobre o programa da quarta série. Nos documentos analisados no NUDOM também não encontramos detalhes sobre tal série.

Tabela 10: Programa de Matemática do Colégio Pedro II – 1915

1ª. SÉRIE	2ª. SÉRIE	3ª. SÉRIE	4ª. SÉRIE
Geometria no Espaço 40 lições	Aritmética 80 lições	Álgebra 40 lições	Não há informações sobre o programa desta série
Trigonometria Retilínea 40 lições		Geometria Plana 40 lições	

Fonte: Vechia & Lorenz (1998, p. 216-225)

Entre os programas de 1912 e 1915, há uma diferença significativa, a começar pela organização detalhada do programa. Além disso, no programa da 1ª série do ano de 1915, foram incluídos conteúdos de Geometria no Espaço e Trigonometria Retilínea, enquanto que em 1912, só havia na série conteúdos de Aritmética. Com relação ao programa de 1918, há uma repetição do programa adotado em 1915.

Para Goodson (1987), a definição curricular é um momento de grande tensão. A fundamentação racional da seleção das matérias e conteúdos do currículo é apenas uma parte do processo. A outra menos evidente, mas decisiva, são os conflitos entre as disciplinas por questões de status, recursos e territórios.

Nesse período, qualquer alteração curricular era bastante complexa. Os conflitos que Goodson relata traduzem bem o sentido do período, o que não é diferente do momento atual. No entanto, na época, havia professores na congregação do Colégio Pedro II que lutavam de forma bastante ferrenha para manutenção do programa vigente. Esse fato ficou bastante claro nas transcrições das atas da congregação.

Em se tratando da história e desenvolvimento das disciplinas escolares, André Chervel (1990) parte da constituição do saber específico constituído pela disciplina



escolar até a análise do uso que seus diversos agentes fazem dela. O autor parte de pressupostos foucautianos em que estabelece dialeticamente o elo entre as obras analisadas e o período em que elas se inserem, bem como as conseqüências dessas no desenvolvimento curricular da disciplina de matemática e/ou as interferências sofridas por essas no processo de produção do conhecimento, questionando-se a liberdade de criação dos manuais examinados.

Para Chervel, o estudo dos conteúdos *beneficia-se de uma documentação abundante à base de cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos. Verifica-se aí um fenômeno de vulgata*<sup>23</sup>, o qual parece comum a todas as disciplinas. Na visão do autor, os conteúdos trabalhados pelos professores nas diferentes épocas são normalmente idênticos dentro de uma mesma disciplina, num determinado nível. Desde os conceitos, a terminologia, a organização do *corpus* do conhecimento, os exemplos utilizados, até mesmo os exercícios praticados, são idênticos, com pequenas variações (p. 203). A análise dessa vulgata é uma tarefa fundamental para quem deseja estudar uma disciplina escolar, afirma Chervel, cabendo-lhe, se possível, a tarefa de examinar minuciosamente o conjunto da produção editorial. Na impossibilidade de realizar esse trabalho, o pesquisador deve buscar um *corpus* suficientemente representativo de seus diferentes aspectos.

Outra importante contribuição é de Roger Chartier (1991), que trabalha o conceito de apropriação. Para o autor, *a apropriação visa uma história social dos usos e das interpretações, referidas a suas determinações fundamentais e inscritas nas práticas específicas que a produzem* (Op. cit., p.180). O autor enfatiza que *toda reflexão metodológica enraíza-se, com efeito, numa política histórica particular, num espaço de trabalho específico*. Assim, organiza seu trabalho em torno de dois pólos, quais sejam: *o estudo crítico dos textos*, não importando o tipo de texto produzido; *a história dos livros* e *a análise das práticas* que são apreendidas dos bens simbólicos, dando origem a usos e produção de significados diferenciados. Chartier afirma que no espaço assim traçado *se inscreve todo o trabalho situado no cruzamento de uma história das práticas, social e historicamente diferenciadas, e de uma história das*

---

<sup>23</sup> Vulgata – s. f. A edição da Bíblia, em latim, feita em grande parte por São Jerônimo, tornada mais vulgar na Igreja Católica. Lat. Ecles. (*editio, edição*) vulgata, isto é, divulgada. Veja o verbo vulgar. Vulgar – v. t. O mesmo que divulgar, tornar conhecido, proparar. É forma já em desuso se bem que foi clássica. Lat. Vulgare. (SILVEIRA BUENO, 1988, p. 4297).

*representações inscritas nos textos ou produzidas pelos indivíduos* (Op. cit., p. 179).

Honório Silvestre (1951) afirma que o *prof. Arthur Thiré nas suas aulas do Internato era por demais humano, bom e camarada dos alunos que nem sempre correspondiam a esta atitude do digno mestre*. Falando ainda do mestre, escreve:

Não era bondoso por cálculo e nem obedecia aos interesses mesquinhos de que muita gente se reveste e faz uso demasiado. Obedecia apenas a um dos feitios da sua psicologia aprimorada pelos princípios da mais elevada educação moral (SILVESTRE, 1951, p. 51).

O professor Silvestre comenta ainda da invenção, por parte do professor Arthur Thiré, do *zero a prestação*. Funcionava de tal forma que o aluno não recebia de imediato uma nota zero por responder equivocadamente a uma pergunta, quando submetido à prova. Assim, convidava um aluno à lousa e a cada pergunta do docente que o aluno respondesse de forma errada, iniciava-se um círculo traçando-se um arco. Esse arco ia se fechando a cada resposta errada. Quando completo, a nota zero era transcrita para a caderneta, caso contrário, a nota correspondente.

Algumas situações transcritas no texto do professor Silveira, mostra a preocupação do professor Arthur Thiré com a educação em nosso país. Observemos a descrição seguinte:

No correr de animada palestra, notamos laivos de tristeza no semblante de Thiré. É que se falava na nomeação de um prussiano hortelão de minguadas letras para o cargo de professor de alemão. Mezes antes, este pomeranio fora esbrugado num concurso de provas públicas. Após demorada palestra em que tomaram parte João Ribeiro e Silva Ramos, disse Thiré: *o perigo alemão está no Brasil*. Parece que fatos posteriores confirmaram esta asserção cassandrica do bondoso docente do Internato. (SILVESTRE, 1951, p. 52)

A propósito das aulas de álgebra do professor Thiré, um de seus ilustres alunos escreveu um chistoso soneto onde se confessou cada vez mais burro, quanto mais freqüentava as aulas do admirável professor. Para Silvestre, *cada vez mais burro* é um recurso antinômico muito expressivo.

Estou cheio de z e de factores,  
Mysteriosos, simples, complicados  
De potências, de cubos e de horrores  
De radicais, de sommas e de quadrados...

Como os meus olhos são contaminados  
Pelos germes de taes numeradores  
E aquelles termos indeterminados  
Que a mim lançam olhares sedutores

Os algarismos pulam, lá na loisa  
Formando uma equação, ou qualquer coisa  
Que eu sem saber em meu miolo empurro...

Mas, sinto, isto é verdade eu me confesso  
Que a cada aula fatal que compareço  
Vou ficando cada vez mais burro...

**Iberê Garcindo** (Rio, 04/01/1922)

Um grande educador sempre inspira seus pupilos, mesmo que esses transcrevam em seus registros sua incapacidade de alcançar o mestre, mesmo que seja um discente de muita inteligência e de fácil compreensão, assim se referia a ele o professor Silveira.

Num período em que falar de mudança era colocar em risco a carreira acadêmica, Arthur Thiré fez diversas tentativas nesse sentido. Embora tenha publicações em que aparece explicitamente iniciativas nesse sentido, ou mesmo participações em eventos, ou ainda as discussões das assembléias ou congregações, foi na sala de aula que o professor Thiré deixou registrado, de forma mais explícita, sua vontade de transformar a realidade da sua época. Assim expressam seus colegas e ex-alunos.

A presença do conteúdo de função nos livros didáticos na atualidade é comum, mas há bem pouco tempo essa realidade era diferente, pois tal conteúdo não figurava entre os temas abordados nos didáticos de álgebra. Tal mudança se efetivou quando, no ano de 1929, o Colégio Pedro II decidiu pela implantação de uma nova disciplina escolar, a Matemática, resultante da unificação da Aritmética, da Álgebra e da Geometria.

Para o ensino dessa nova disciplina, a Congregação do Colégio Pedro II aprovou o programa do 1º ano, seguido das instruções para a sua execução, que reservavam para a *noção de função* um papel nunca antes assumido oficialmente no ensino das matemáticas. Em atendimento a essas instruções, em meados do 2º semestre de 1929, foi publicado o primeiro volume do *Curso de Matemática Elementar* de Euclides Roxo. Esse manual é considerado revolucionário para a época.

Euclides Roxo afirmou que *o mundo que nos cerca caracteriza-se essencialmente por um estado de permanente mutabilidade* (ROXO, 1929, p. 171), dessa forma somos forçados a conceber tudo que percebemos como *essencialmente variável*. Para o autor, tal idéia não teria por si somente significado científico. O caráter científico do conhecimento, em sua opinião,

[...] provém da noção de interdependência dos elementos variáveis: o fim principal de qualquer ciência é descobrir “como alguma coisa depende de outra” e exprimir a natureza de tal dependência, isto é, no fim de contas, “descobrir e exprimir relações funcionais entre os dados” (Op. cit., p. 172).

A idéia de variabilidade e interdependência, porém, não tem alcance propriamente científico, a não ser que se torne suscetível de uma expressão matemática. Por outro lado, a idéia de variabilidade e interdependência de elementos considerados num jogo, conduz-nos ao conceito de função. Partindo desse princípio, Roxo afirma que:

Qualquer pessoa, medianamente culta, mas sem nenhum conhecimento aprofundado de matemática, usará e entenderá expressões como esta: o preço de uma mercadoria, em dado momento, é *função* do stock dessa mercadoria no mercado mundial; o salário do trabalhador, numa certa região do país, é *função* da quantidade de obras que se executam nessa região; a quantidade de energia elétrica, que se pode obter com o aproveitamento de uma queda d'água, é *função* do volume d'água e da altura da queda; o peso de combustível, consumido anualmente em uma via férrea, é *função* do peso total de carga transportada; a pressão atmosférica, observada em um lugar, é *função* da altitude do lugar; a área de um círculo é *função* do raio do círculo, etc (Op. cit., p. 174).

Como podemos perceber nos exemplos, a associação considerada é possível para grandezas mensuráveis. Euclides Roxo nos adverte quanto à necessidade de se observar que devido a complexidade das relações entre os fenômenos estudados, as funções matemáticas não se apresentam na natureza.

[...] um compêndio mais ou menos elementar dirá, limitando-se a função de uma variável:  
Qualquer expressão matemática, que contenha uma variável  $x$  e que seja definida quando se substitue  $x$  por um número, é função de  $x$  (Op. cit, p. 175).

Assim considerando, uma idéia simples é a de que uma quantidade desconhecida  $y$ , associa-se a outra quantidade  $x$ . A quantidade  $x$  determina o valor de  $y$ , por isso

dizemos que  $y$  depende de  $x$ , ou ainda que  $y$  está em função de  $x$ . Por isso dizemos que  $y$  é um termo dependente de  $x$ , ou ainda que  $y$  é uma incógnita enquanto  $x$  é uma variável.

O primeiro matemático a chamar atenção para a necessidade de unificar o ensino da matemática adotando-se como idéia axial o conceito de função, foi Felix Klein, em 1893, durante o Congresso Internacional de Matemática, na cidade de Chicago. No ano de 1904, numa conferência realizada em Göttingen com o título *Do principal objetivo do ensino da Matemática na Escola Secundária*, num curso de férias, afirmou:

Com efeito, observava, uma grande parte do ensino nas classes superiores ainda se apresenta como a simples justaposição de um novo capítulo, interessante por si mesmo, mas inteiramente isolado. Desse modo, só de maneira muito indireta se prepara uma compreensão clara dos princípios matemáticos que entram na formação da nossa cultura moderna.

Tais princípios repousam, muito essencialmente, sobre a noção de função e a sua representação sob forma geométrica e analítica (KLEIN, apud ROXO, 1929, p. 177).

Felix Klein acreditava e defendia a idéia de que o conteúdo de funções seria capaz de fazer o vínculo entre as diversas partes que compõem o conteúdo matemático trabalhado na sala de aula.

No ano de 1908, por ocasião do IV Congresso Internacional de Matemática, em Roma, tais idéias tomaram impulso, sendo um marco nesse sentido a criação da Comissão Internationale de l'Enseignement Mathématique (CIEM/IMUK), cujo comitê dirigente era formado pelo suíço Henri Fehr, o inglês George Greenhill e o alemão Felix Klein, eleito seu presidente. Lietzmann, colaborador de Klein, relatou que:

Até o Congresso seguinte (Cambridge em 1912), o comitê deveria preparar relatórios a respeito do estado de instrução matemática nas escolas secundárias dos países mais desenvolvidos. Essa tarefa era em grande parte um trabalho de documentação, compreendendo uma comparação de métodos e dos programas da instrução matemática em países diferentes a fim de apresentar um relatório geral em Cambridge (LIETZMANN, 1917 apud SCHUBRING, 1999, p. 35).

Em 1912, na Inglaterra, o Brasil é representado pelo professor Eugênio de Barros Raja Gabaglia, graças aos esforços do professor Arthur Thiré, junto à congregação

do Colégio Pedro II, e ainda junto às autoridades para que o mesmo fosse enviado à Inglaterra. Embora tenha sido o único representante brasileiro no congresso e tenha assumido compromisso de enviar relatos sobre o ensino de matemática no Brasil ao CIEM, não o fez.

Valente (2003, p. 58/59), comentando o não-envolvimento de Gabaglia com o movimento modernizador, não enviando relatórios ao CIEM e nem realizando qualquer iniciativa nesse sentido, visto que poderia tê-lo feito principalmente por ter sido diretor do Colégio Pedro II no biênio 1913-1914, afirma que uma possível hipótese é a não concordância com as concepções inovadoras, reforçada pelo fato de ter sido ele o responsável pela tradução e adaptação de vários livros da Coleção FIC, que continuavam a ser recomendados pela Congregação do Colégio Pedro II, chamando nossa atenção para interesses menos idealistas e mais pragmáticos. Incentivando as modernas idéias estaria admitindo tais livros como ultrapassados.

Parece-nos que um dos primeiros professores a realmente assumir tal ideário foi Arthur Thiré. Em seu livro *Álgebra Gymnasial* (1917), aparece no final alguma relação ao conteúdo de funções, além disso, foi dele a idéia de enviar Gabaglia ao Congresso, em 1912, além de levar por diversas ocasiões suas idéias inovadoras para discussão em congregação do Colégio Pedro II. De imediato encontrou na figura de Almeida Lisbôa ferrenha oposição, devido à sua posição claramente conservadora. O próprio Euclides Roxo assumiu que as idéias inovadoras de Thiré foram em determinado momento rejeitadas por ele mesmo, que apoiou as idéias de Lisbôa. Não sabemos ao certo se naquele momento Roxo assumiu tal postura por concordar com Lisbôa ou se assumiu uma atitude pacificadora na busca de evitar maiores atritos entre os professores em questão.

Arthur Thiré, atento às idéias modernizadoras, principalmente àquelas advindas de seu país natal, buscou espaço no Colégio Pedro II para sua implementação. Se o alemão Felix Klein foi o primeiro a demonstrar seu interesse na mudança na forma de se ensinar a Matemática, na Inglaterra, na América do Norte e na França também surgem vozes autorizadas a defender tais ideários. O eminente Laisant, por exemplo, defendeu a utilização do termo *La Mathématique*, ao invés do seu plural. Sobre o fato afirma:

Sei que hoje esta denominação (*Mathématique*) não está em grande favor. Não é, entretanto, por um simples capricho pessoal que retomo a forma de linguagem usada por CONDORCET. Penso que aqui a palavra reage fortemente sobre a idéia; parece-me, mais do que nunca, útil aplicá-la em sua enérgica concisão, porque ela explica melhor que qualquer outra a grande unidade da Ciência (LAISANT, apud ROXO, p. 153).

Nesse texto, Laisant defendeu a junção das chamadas matemáticas na Matemática, como forma de organizá-la como Ciência, facilitando seu aprendizado. A Aritmética, a Álgebra e a Geometria podem ser estudadas paralelamente, garantindo melhor aproveitamento no processo. Laisant é claro quando afirma:

Em uma grande parte das considerações precedentes, supuzemos, implicitamente ou de maneira expressa, que a Álgebra e a Aritmética eram ensinadas paralelamente à Geometria. É indispensável e não apenas útil, para conservar, ao conjunto das noções matemáticas, esse caráter de unidade e de coordenação, sem o qual elas chegam a perder todo interesse e todo o valor.

Um jovem que tivesse aprendido a Aritmética para passar em seguida à Álgebra, depois à Geometria, e que continuasse, do mesmo modo, durante dez anos, teria o espírito menos formado do que com três ou quatro anos de um ensino paralelo, bem conduzido com uma certa inteligência (LAISANT, apud ROXO, p. 156).

Essa inovação para a época só foi crescendo em termos de importância, visto que hoje o tema função ocupa espaço significativo em didáticos do ensino fundamental e médio. Outro fato importante é que ao trabalhar a resolução de sistemas de equações do 1º grau com várias variáveis, o autor trabalha o método da substituição, método da comparação, método da redução ao mesmo coeficiente (método da adição) e o método de Bezout.

Percebe-se na obra de Thiré, a presença de alguns elementos de modernização da obra didática, no sentido do que estava acontecendo na França e por conseqüência em outros países Europeus e da América. Tanto na linguagem, que tornou-se mais dinâmica, sendo a obra endereçada aos alunos e não somente aos professores e demais detentores do conhecimento matemático; quanto na presença de conteúdos, que anteriormente não eram explorados, ou ainda na presença de algumas ilustrações.

Os livros de Serrasqueiro e Lisbôa trazem os assuntos a serem abordados nos livros da série seguinte. O livro de Thiré não traz tal informação.

## ARTHUR THIRÉ E O MOVIMENTO DE MODERNIZAÇÃO DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO BRASIL

Historiadores apontam Euclides Roxo como o precursor na escrita de compêndios que introduziram a professores e alunos o processo ensino-aprendizagem da Matemática Nova. Em 1923, escreveu o livro *Lições de Aritmética*, que segundo Valente (2000), é pioneiro na apropriação dos avanços ocorridos no ensino da matemática. Euclides Roxo inspirou-se no *Leçons d'Arithmétique*, de Jules Tannery, 1904, que seguia os preceitos de Charles Méray, conhecido matemático, cujas idéias influenciaram os reformistas<sup>24</sup> do ensino de matemática em 1902.

De nossa parte, atribuímos a Arthur Thiré a condição de precursor, no Brasil de tais idéias, lançando os livros *Arithmetica dos Principiantes*, *Arithmetica Gymnasial*, *Princípios de Arithmetica* e *Arithmetica do Curso Médio*, inspirados no *Leçons d'Arithmétique* de Jules Tannery. Esta informação está clara no texto “Os livros de mathematica do Snr. Thiré”, de Joaquim de Almeida Lisbôa, quando afirma: *Julgamos que o autor quiz imitar a magistral arithmetica de Tannery, mas sem a comprehender* (LISBÔA, 1948, p. 9). A partir desse ponto, faz um paralelo entre a obra de Thiré e a de Tannery, afirmando ser a obra editada no Brasil, uma cópia mal feita da obra de Tannery.

Embora não tenham seus livros, alcançado atenção e respeito por boa parte dos matemáticos brasileiros, a obra de Arthur Thiré foi um primeiro ensaio no sentido de colocar em prática o ideário de uma Matemática Nova, buscando um ensino mais próximo do aluno, com uma obra falando ao aluno e preparando-o para a vida e não para um curso superior.

---

<sup>24</sup> A Reforma Georges Leygues, em 1902, reorganizou o ensino secundário francês, dando-lhe uma feição que permanece até quase o fim dos anos 50. A idéia central da Reforma era a adaptação do ensino secundário ao mundo moderno (BELHOSTE, 1970, p. 371).

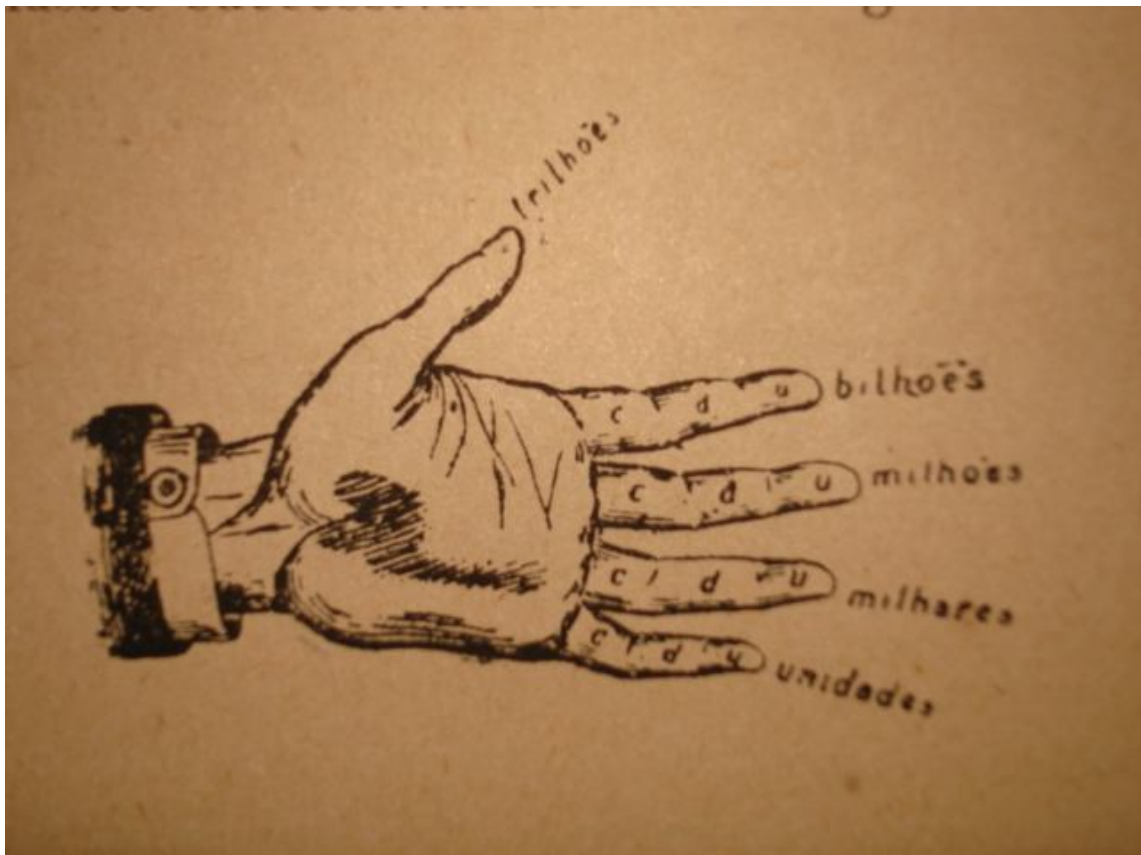


Thiré também buscou inspiração em Tannery, para escrever sua Álgebra Gymnasial e sua Trigonometria Elementar. Apresentou um livro sem tanto rigor científico, sendo bem mais leve. Por ser mais agradável ao aluno e menos rigoroso, matematicamente falando, é criticado severamente, a ponto de o professor Lisbôa considerar sua obra descartável. Vale destacar que essa falta de rigor às vezes é exagerada, o que se entende nesse primeiro ensaio no sentido de inovar as metodologias até então vivenciadas.

Não concordo com os escritores que afirmam não haver, até Euclides Roxo, nada significativo no sentido prático, sobre novas propostas de ensino da matemática. Descartar tudo que Arthur Thiré fez, só se entende quando tal afirmação vem daqueles que desconhecem sua obra. No próximo capítulo analisaremos seus livros didáticos de matemática e tal questão ficará mais clara.

## CAPÍTULO 4

### PELAS ÁGUAS DA MATEMÁTICA...



Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 169.

Nosso quarto mergulho dá-se pelas águas da matemática. Inicialmente parecia-nos o mais simples de todos os mergulhos, no entanto, a cada instante percebemos nuances diferentes, múltiplos movimentos e articulações complexas envolvendo  $n$  elementos, como se fossem jogos de poder. Assim é que mergulhar por essas águas significou sair da zona de conforto e experimentar situações novas, angústias e desafios múltiplos, não esperados, mas interessantes. Nesse capítulo buscamos as articulações em torno do livro didático, seja da escrita ou dos usos, articulações do autor ou do aluno ou mesmo em torno de suas funções.

Para atendermos os objetivos do capítulo, saímos a busca dos livros que nos possibilitou as análises presentes no capítulo. Decidir por esse ou aquele autor foi processo difícil, mas gratificante. Procuramos fazer um estudo comparativo entre as obras de Arthur Thiré com autores do mesmo período. Como para cada obra a ser analisada escolhemos autores diferentes para fazermos as comparações, resolvemos justificá-la no momento de apresentá-la, para facilitar o entendimento. Nessa busca, encontramos dois textos que utilizamos nesse capítulo: um primeiro de Haroldo Lisbôa da Costa, encontrado no Anuário do Colégio Pedro II, e um segundo de autoria de Joaquim de A. Lisbôa, do arquivo pessoal do professor João Bosco Pitombeira.

Metodologicamente, continuamos nesse capítulo a trabalhar com os elementos que nos possibilitassem dar visibilidade ao que nem sempre está à mostra, visto que a metodologia ou os a escolha dos instrumentos metodológicos deverão *estar em consonância com as escolhas do historiador e, portanto, não são modelos fixos, até porque uma investigação tem um caráter dialético temporal e de produção – de um passado para um presente mais imediato e vice-versa* (SILVA & SAD, 2005, p. 03).

Discutindo o livro e autor, é normal se considerar como categorias livres de questionamento os autores e fontes autorizadas como livros e periódicos. Foucault propõe que se questionem algumas formas prévias de continuidade que caracterizam uma unidade discursiva e que são aceitas, sem qualquer problematização, não se tratando de recusá-las definitivamente, mas de sacudir a quietude com a qual as aceitamos. Ao colocar em suspenso a aceitação dessas referidas unidades, Foucault levanta questões que podem ser consideradas muito

pertinentes à problemática das análises matemáticas, contribuindo estas para o enriquecimento das reflexões propostas nas linhas de pesquisa em Educação Matemática e abrindo espaço para uma maior compreensão do comportamento do discurso formador de um campo discursivo do saber. Esse aspecto também é fundamental em nossa postura de pesquisador. Aceitar tais formas prévias como verdades absolutas, sem questioná-las, é um perigo para qualquer pesquisador. Para não cairmos em tais armadilhas, essa postura metodológica, portanto, estará presente em nossos olhares sobre o material analisado.

Ao entender a unidade *livro*<sup>25</sup>, como um feixe de relações que *só se constrói a partir de um campo complexo de discursos*, Foucault chama a atenção para a importância dos relacionamentos de um trabalho com outros, levantando questões para a problematização das análises de um campo discursivo:

As margens de um livro, jamais são nítidas ou rigorosamente cortadas: além do título, as primeiras linhas e o ponto final, além de sua configuração interna e a forma que o autonomia está preso em um sistema de remissões a outros livros, outros textos, outras frases: nó em uma rede (FOUCAULT, 2005, p.34 e 36).

Todo discurso repousaria nesse contexto sobre um já dito. Considera assim a necessidade de outro nível de análise dos resultados de estudos matemáticos, como autores, compêndios, periódicos, e outros nos quais normalmente os dados desempenham o papel de *senhores absolutos*, estando ausentes as discussões e interpretações pertinentes.

Discutindo as edições dos manuais escolares, Choppin afirma que:

O controle da produção nacional contemporânea, de início, foi um ato administrativo pautado pela preocupação em subordinar os manuais ao discurso oficial, ou ainda com o de algum governo de ocupação, em um contexto de censura que tinha como objetivo eliminar ou evitar qualquer desvalorização ou qualquer interpretação nociva aos seus interesses (CHOPPIN, 2004, p. 7).

Para o autor, esses controles ficaram, desde o final do século passado, a cargo de instituições independentes e estas se propuseram a extirpar livros didáticos de diversos países.

---

<sup>25</sup> Nesse contexto, onde se lê *livro*, deve-se ler, também, *artigo de periódico* (um texto).

Allain Choppin (2000) analisa o passado e o presente dos manuais escolares em uma perspectiva histórico-cultural, subsidiando a análise dos livros didáticos como objetos culturais, transmissores de valores e ideologias, ferramentas pedagógicas essenciais aos alunos e professores. Segundo o autor, os manuais escolares representam uma fonte privilegiada para o historiador que se interessa pela educação, pelas ciências e pela cultura (Op. cit. p. 111). O autor discute ainda alguns métodos de investigação de tais manuais, partindo do princípio de que estes estão histórica e geograficamente determinados, sendo o produto de um grupo social e de uma época determinada, passando pelo contexto da legislação que os regulariza, pelo censo da produção escolar, pelos editores de livros didáticos e sua relação com a disciplina, possibilitando-nos uma melhor discussão em torno dos livros e autores investigados.

Para Choppin (2004, p. 552), *os livros escolares assumem, conjuntamente ou não, múltiplas funções*. Destaca que o estudo histórico nos mostra *quatro funções essenciais, que podem variar segundo o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização* (p. 553). Essas quatro funções, para Choppin, são a função *referencial*, a função *instrumental*, a função *ideológica e cultural* e a função *documental*.

A função *referencial*, também chamada de função curricular ou programática, desde que existam programas de ensino. Nesta, o livro didático é somente a fiel tradução do programa ou, quando se exerce o livre jogo da concorrência, uma de suas possíveis interpretações. Ele constitui o *suporte privilegiado dos conteúdos educativos*, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações. Na função *instrumental*, o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas, etc. A função *ideológica e cultural* é a função mais antiga. A partir do século XIX, com a constituição dos estados nacionais e com o desenvolvimento, nesse contexto, dos principais sistemas educativos, o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes.

Instrumento privilegiado de construção de identidade, geralmente ele é reconhecido, assim como a moeda e a bandeira, como um símbolo da soberania nacional e, nesse sentido, assume um importante papel político. Essa função, que tende a aculturar – e, em certos casos, a doutrinar – as jovens gerações, pode se exercer de maneira explícita, até mesmo sistemática e ostensiva, ou, ainda, de maneira dissimulada, sub-reptícia, implícita, não menos eficaz. E por fim, a função *documental*: acredita-se que o livro didático pode fornecer, sem que sua leitura seja dirigida, um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno. Essa função surgiu muito recentemente na literatura escolar e não é universal: só é encontrada – afirmação que pode ser feita com muitas reservas – em ambientes pedagógicos que privilegiam a iniciativa pessoal da criança e visa a favorecer sua autonomia; supõe, também, um nível de formação elevado dos professores.

Choppin (2004) afirma que a análise científica dos conteúdos do livro didático é marcada por duas tendências, uma primeira que foi por muito tempo privilegiada pelos pesquisadores e que na atualidade ainda encontra campo, refere-se à *crítica ideológica e cultura dos livros didáticos*; mais recentemente surge uma segunda que faz uma *análise do livro didático numa perspectiva epistemológica ou propriamente dita didática* (CHOPPIN, 2004, p. 555).

O autor afirma que essas abordagens, embora indissociáveis, tem sido tratadas quase sempre de maneira *independente e excludente* (CHOPPIN, 2004, p. 555). Uma análise baseada nessas duas perspectivas possibilita uma visão mais ampliada, portanto, resultados mais significativos.

Quanto à categoria *autor* normalmente ressaltada em estudos matemáticos e presente nos questionamentos de Foucault, retoma-se em caráter introdutório à problemática relacionada à relativização do seu papel como produtor de conhecimentos, no universo discursivo.

Segundo Chartier, Foucault teria esboçado uma descoberta histórica sobre a *emergência e as variações desse regime particular de citações de textos, que os identifica a partir de sua relação a um nome próprio cujo funcionamento é inteiramente específico: o nome do autor* (CHARTIER, 1994, p.38). Entretanto, em

decorrência dos argumentos de Foucault em seu famoso ensaio em que discute a questão do autor, intitulado “O que é um autor?”, Roger Chartier adverte para o fato de que não devemos reduzir o pensamento de Foucault a fórmulas muito simples, resultado de leituras apressadas. Chartier afirma que Foucault,

[...] não postula nenhum elo exclusivo e determinante entre a propriedade literária e a função do autor, entre o 'sistema de propriedade que caracteriza nossa sociedade' e um regime de citação de textos, apoiado sobre a categoria assunto. Deslocando para cima a figura do autor e articulando-a com os dispositivos que visam controlar a circulação dos textos ou dar-lhes autoridade, seu ensaio convida a uma investigação retrospectiva, na qual a história das condições de produção, de disseminação e de apropriação dos textos tem uma pertinência particular (CHARTIER, 1994, p. 38).

No último capítulo da *Arqueologia do Saber*, ao responder ao suposto interlocutor, com quem o autor dialoga sobre sua preocupação em se desvincular da corrente estruturalista, assim como sobre as referências à forma de focar o sujeito, Foucault responde que o ponto de vista do sujeito foi "suspensão", afirmando que *em suma, não quis excluir o problema do sujeito, quis definir as posições, as funções que o sujeito podia ocupar, na diversidade dos discursos* (FOUCAULT, 2005, p.243). Assim considerando, o sujeito e o mundo são produtos da invenção, o que nos leva a afirmar que não há um sujeito nem um mundo já dados, para os quais nos dirigimos ao pesquisar. Nesse sentido, é importante pensarmos o sujeito como construtor de seu próprio conhecimento, e esse se faz da sua relação consigo mesmo, com o outro e com o mundo.

Estas explicações não inviabilizam, portanto, as questões de autoria como categorias usuais, tais como autores, produtividade de autores, autores mais citados, considerando-se *autoria* como uma função classificadora, usualmente presente nos estudos sobre os discursos provenientes de pesquisas acadêmicas.

O contraponto aqui sugerido caracterizar-se-ia pela adoção de categorias que contemplassem a contextualização do processo de produção de discursos, permitindo de alguma forma a identificação de um possível processo de preenchimento de lacunas nos resultados dos referidos estudos, como por exemplo, incluindo-se a apresentação de possíveis autores não-citados, omitidos ou ocultados, seja pela política editorial do periódico, por fatores políticos ou outros.

Nesse mesmo sentido, princípios da *Arqueologia do Saber* e a abertura que esta enseja para o estudo das condições de produção dos discursos formadores de um campo discursivo poderiam se constituir em ângulo de visão complementar à matemática, estabelecendo-se a relação fundamental do dado com o seu respectivo contexto.

Foucault assegura que as relações discursivas caracterizariam não a língua que utiliza o discurso, não as circunstâncias em que ele se desenvolve, mas o próprio discurso enquanto *prática*. A tarefa do pesquisador de uma área específica como campo de conhecimento consiste em não mais tratar os discursos como conjuntos de signos (os elementos significantes que remetem a conteúdos ou representações), mas como *práticas* que formam sistematicamente os objetos de que falam.

## PUBLICAÇÕES DIDÁTICAS DE ARTHUR THIRÉ

No capítulo 2 discutimos as produções técnicas de Arthur Thiré. Nesse capítulo, nossa atenção se volta para as obras didáticas.

Com base nas informações obtidas, organizamos o quadro seguinte, onde relacionamos as publicações didáticas de Arthur Thiré, a editora, o local da edição e a data. A tabela 11 é fruto de informações coletadas nos Anais da Escola de Minas de Ouro Preto, Anais do Colégio Pedro II - NUDOM e de documentos do LIHED – Universidade Federal Fluminense.

Tabela 11: Quadro resumo das obras didáticas de Arthur Thiré

TÍTULO	EDITORIA	LOCAL E DATA
Rudimentos do Ensino Científico	Miguel Melillo	São Paulo – SD
Introdução ao Estudo das Equações Diferenciais	Miguel Melillo	São Paulo – SD
O Câmbio	Miguel Melillo	São Paulo – SD
Pontos de Arithmetica	Miguel Melillo	São Paulo – SD
Arithmetica dos Principiantes*	Miguel Melillo Francisco Alves	São Paulo – 1901 Rio de Janeiro – 1914



Trigonometria Elementar*	Miguel Melillo Francisco Alves	São Paulo – SD Rio de Janeiro – 1912
Cartilha Infantil*	Miguel Melillo Francisco Alves	São Paulo – SD Francisco Alves – NP
Rudimentos de Ciências Naturais*	Miguel Melillo Francisco Alves	São Paulo – SD Rio de Janeiro – 1917
Rudimentos do Ensino Científico	Miguel Mellilo	São Paulo - 1909
Geografia Elementar*	Miguel Melillo Francisco Alves	São Paulo – 1901 Rio de Janeiro – 1909
Pequena Arithmetica	Francisco Alves	Rio de Janeiro – 1912
Álgebra Gymnasial – 4 volumes	Francisco Alves	Rio de Janeiro – 1911
Aritmética Gymnasial	Francisco Alves	Rio de Janeiro – 1910
Arithmetica – Curso Médio	Francisco Alves	Rio de Janeiro – 1913
Introdução ao Estudo das Equações Diferenciais	Francisco Alves	Rio de Janeiro – 1913
O Câmbio	Francisco Alves	Rio de Janeiro - 1915

SD – sem data de publicação;

NP – Não Publicado pela Francisco Alves

\*Obras publicadas inicialmente pela editora Miguel Melillo - São Paulo

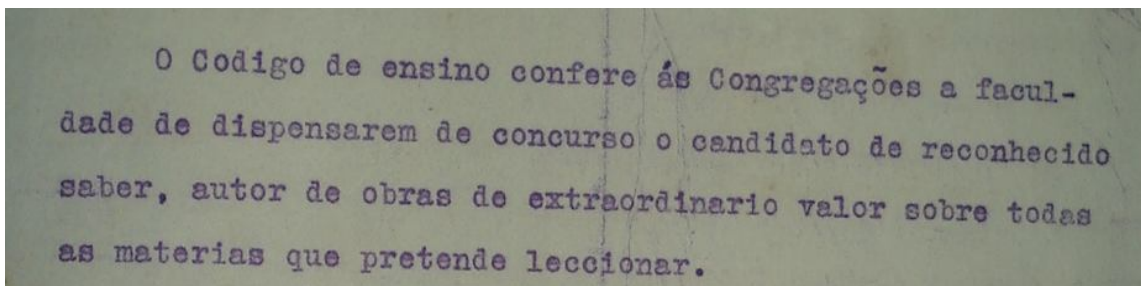
A editora Miguel Melillo tinha sede em São Paulo. No ano de 1901 publicou os primeiros livros didáticos de Arthur Thiré. Por volta do ano de 1909 foi adquirida pela Livraria Francisco Alves, com sede no Rio de Janeiro. Ao adquiri-la, a Livraria Francisco Alves passa a ter o direito sobre as obras, vindo a publicá-las a partir do ano de 1909. Por não possuímos as datas precisas da primeira edição dessas obras, informamos a primeira edição da obra editada pela Francisco Alves.

Nesse capítulo, analisamos algumas obras didáticas relacionadas com a Matemática. Para termos de discussão, comparamos os livros de Aritmética, Álgebra e Trigonometria de Arthur Thiré com livros de outros autores publicados e utilizados no mesmo período. A escolha dessas obras é justificada no momento de sua apresentação.

Para as análises propostas utilizamos, além dos livros didáticos, dois textos em que seus autores discutem a obra de Thiré. Um primeiro texto foi escrito por Joaquim de Almeida Lisbôa, professor do Externato Pedro II. Um segundo texto foi escrito pelo também professor Haroldo Lisbôa da Cunha, aproximadamente 40 anos após o primeiro.

O primeiro texto citado é um parecer sobre a obra de Arthur Thiré, realizado por Joaquim de Almeida Lisbôa, professor do Externato Pedro II, e apresentado à congregação do Gymnasio Nacional, quando o professor Thiré se inscreveu junto à

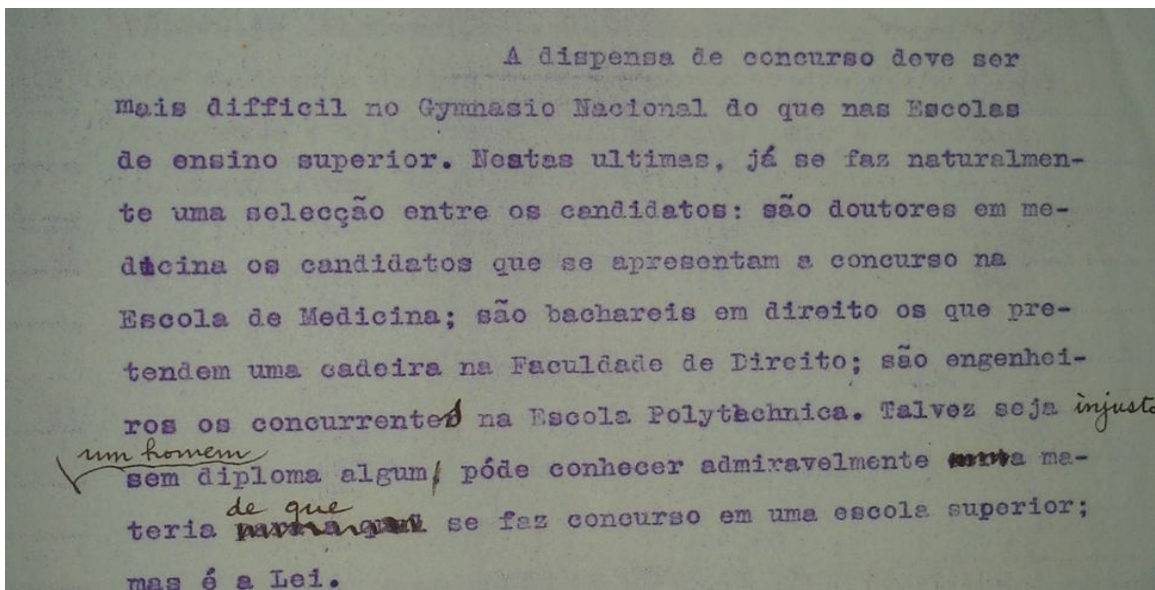
essa congregação, pleiteando uma cadeira de matemática no colégio. Segundo o professor Lisbôa (p. 1):



O Codigo de ensino confere ás Congregações a faculdade de dispensarem de concurso o candidato de reconhecido saber, autor de obras de extraordinario valor sobre todas as materias que pretende leccionar.

Esta disposição é no dizer do professor Lisbôa, uma honra para as congregações, dando-lhes o direito de manifestarem o tributo ao talento dos professores que empregou muito do seu tempo a organizar material de apoio ao aluno, levando a estes o saber científico. Assim considerando, um professor que tenha sua obra reconhecida pela congregação, é dispensado do concurso para ascender à condição de professor do então Gymnasio Nacional.

Um professor ao se inscrever para concurso no Gymnasio Nacional, anexava suas obras no processo e estas seriam analisadas. Na visão do professor Lisbôa (p. 3):



A dispensa de concurso deve ser mais difficil no Gymnasio Nacional do que nas Escolas de ensino superior. Nestas ultimas, já se faz naturalmente uma selecção entre os candidatos: são doutores em medicina os candidatos que se apresentam a concurso na Escola de Medicina; são bachareis em direito os que pretendem uma cadeira na Faculdade de Direito; são engenheiros os concurrentes na Escola Polytechnica. Talvez seja injusto *um homem* sem diploma algum, pôde conhecer admiravelmente *esta* materia *de que* se faz concurso em uma escola superior; mas é a Lei.

À época, para ser candidato a uma cadeira de professor, bastava ter idoneidade moral. Daí a necessidade, segundo Lisbôa, de se ter muito critério para aceitar um candidato, futuro membro de tal congregação. Se em uma Faculdade as exigências

já excluem a grande maioria dos que buscam tal posição por exigir titulação específica na área de atuação, no colegial isso não era realidade, visto que para pleitear uma cadeira bastava ter idoneidade moral.

O segundo texto foi produzido a partir do discurso do professor Haroldo Lisbôa da Cunha quando a congregação do Colégio Pedro II realizou sessão solene em homenagem ao centenário de nascimento do professor Arthur Thiré. O texto foi, portanto, produzido aproximadamente 40 anos após o primeiro. Se no primeiro caso a análise da obra de Thiré, recém chegado ao Rio de Janeiro, foi realizada para verificar a qualidade da obra, o segundo, foi produzido para prestar homenagens ao autor pelos serviços prestado à comunidade por sua atuação como professor.

Neste texto, o professor do Colégio Pedro II - Haroldo Lisbôa da Cunha - que também ocupou de 1960 a 1967 a função de Reitor da UERJ faz menção à obra de Thiré, destacando elementos importantes, que foram diferenciais para a época. Haroldo Lisbôa da Cunha ingressou no Colégio Pedro II como professor depois de passar por uma banca, sendo o professor Arthur Thiré responsável pela banca de Álgebra.

## **ARITMÉTICA**

Iniciaremos nosso estudo comparando algumas obras que trata de Aritmética. Escolhemos nesse caso, as obras:

- Aritmética Escolar – Ramon Roca Dordal – 3ª. edição – 1909;
- Curso de Matemática Elementar – livro I: Aritmética – Aarão Reis - 3ª. edição – 1893;
- Aritmética dos Principiantes – Arthur Thiré – 3ª. edição – 1914;
- Aritmética Ginásial – Arthur Thiré – 2ª. edição – 1917;
- Aritmética do Curso Médio – Arthur Thiré

As edições acima descritas são as edições analisadas. Ao falar da obra, reportamo-nos às suas edições iniciais.

Escolhemos o livros de Ramon Roca Dordal por ser obra de autor com trajetória semelhante a de Thiré, publicando inicialmente em São Paulo pela editora Miguel Melillo e posteriormente pela Livraria Francisco Alves. Escolhemos ainda a obra de Aarão Reis por se tratar de obra de referência no período, sendo utilizada em diversos estabelecimentos de ensino.

### **ARITHMETICA ESCOLAR – RAMON ROCA DORDAL**

O livro de Dordal teve um histórico parecido com algumas obras de Thiré, ou seja, inicialmente eram publicados pela editora Miguel Melillo e posteriormente pela Livraria Francisco Alves. Esta obra teve sua primeira edição no ano de 1903 e sua terceira edição aqui analisada é de 1909.

Na capa do livro de Dordal (figura 18 e 19) há uma inscrição de que se trata de “livro do mestre” e “guia pedagógico”. No início do século XX já havia livro do professor com respostas impressas. Essa tendência, pouco difundida na época, se tornaria amplamente adotada e seria estendida a todas as áreas de ensino, a partir dos anos 1970. O guia pedagógico de Ramon Roca Dordal trazia dois mil exercícios resolvidos e a solução de mil problemas.

Ramon Roca Dordal foi inspetor escolar, auxiliar de Diretoria da segunda Escola Modelo e diretor do Primeiro Grupo Escolar do Braz. Tais informações constam da própria obra. Obra editada pela Francisco Alves, é destinada aos principiantes nas atividades escolares, sendo, portanto, destinada às escolas primárias. Sua primeira edição veio a lume no ano de 1892, seguida da segunda edição em 1894 e a terceira em 1909.

Figura 19: Arithmetica Escolar – Ramon Roca Dordal – Edição Miguel Mellilo & Cia



Fonte: Escola Estadual Caetano de Campos – Acimação – São Paulo. Disponível em <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/obj\\_a.php?t=pedagogicas02](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/obj_a.php?t=pedagogicas02)>, em 21/04/2008.

Sobre a obra, a imprensa da época expressou-se assim:

O snr. Ramon Roca, distinto professor normalista, mimoseou-nos com a sua *Arithmetica Escolar*, compilação de problemas e exercícios e exposição das regras para o estudo da arithmetica elementar, dividida em cadernos.

A *Arithmetica Elementar*, abrangendo em suas três séries toda a arithmetica elementar, em que as regras são dadas clara e resumidamente, sempre comprovadas com exemplos, facilita extraordinariamente o trabalho do mestre e muito auxilia o alumno.

[...] Acreditando que a applicação deste methodo pratico dará lisongeiros resultados, foi o que o snr. Roca o seguiu, esperando que os mestres o adoptem para progresso e adiantamento de seus alumnos.

E não erra o distinto professor nas suas previsões: a sua arithmetica é um trabalho perfeito que muito o honra, e que ao mesmo tempo vem prestar um grande serviço à mocidade das nossas escolar (Estado de São Paulo, 5/03/1892).

Esta e outras notas de jornais da época estão contidas na edição de 1909. Tais notas dão-nos uma precisa idéia de como a obra era composta e da repercussão da mesma junto à comunidade escolar. Alguns colegas também expressaram suas impressões sobre a *Arithmetica Escolar* de Dordal.

O livro traz nessa terceira edição, além de várias notas da imprensa sobre as edições anteriores, observações de professores sobre a obra. O professor Tancredo do Amaral afirma ser este *um trabalho que vem preencher uma notável falta no ensino da ciência dos números*.

A obra é dividida em três lições para facilitar o trabalho em sala de aula. O tema numeração é desenvolvido em trinta lições, em seguida mais trinta lições trabalhando operações fundamentais. E assim segue em suas 170 páginas. Utiliza linguagem simples, de fácil compreensão às crianças, no entanto, a linguagem é impessoal, não sendo direcionada às crianças.

Segundo a opinião da imprensa sobre as edições da obra e ainda as palavras de professores, colegas do autor, publicadas nas páginas iniciais de sua terceira edição, a obra de Dordal foi referência no Estado de São Paulo no final do século XIX e início do século XX. Um dos motivos seria o fato de a obra agradar aos amigos professores. O professor Puiggari comenta que sua segunda edição terá uma boa aceitação porque o merece, pois *os defeitos que tive a franqueza de notar na primeira edição desapareceram [...] está agora melhorada; completa*. A edição

publicada pela Livraria Francisco Alves já incorpora mudanças, correções de erros observados na primeira edição, publicada pela Miguel Melillo.

Figura 20: Arithmetica Escolar – Dordal – Livraria Francisco Alves



**ARITHMETICA ESCOLAR.**

THEORIA, EXERCICIOS E PROBLEMAS PARA ESTUDO DA ARITHMETICA ELEMENTAR.

Abrangendo o programma preliminar.

Pelo professor RAMON ROCA DORDAL.

Inspector escolar, ex-auxiliar da Directoria da Segunda Escola Modelo e ex-Director do Primeiro Grupo Escolar do Braz.

Aprovada pelo Conselho Superior de Instrucção Pública e Adoptada para as Escolas Públicas do Estado.

LIVRO DO MESTRE.

Livraria Francisco Alves.  
1909.

Fonte: Biblioteca particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov

No final dessa obra, o professor Ramon Roca Dordal fala sobre a obra em sua quarta edição. Começa dizendo aos mestres que *todo professor tem seu modo de ministrar o ensino de cada disciplina*. Em seguida escreve:

Decorreram mais de dez annos depois que a Arithmetica Escolar foi publicada em sua primeira edição.

Esgotada de há muito, e de há muito procurada inutilmente em nossas livrarias, apezar de meus constantes esforços para reimprimil-a, volta ella apparecer, graças á liberalidade dos dedicados editores Miguel Melillo & Cia.

O autor fala da editora que proporcionou essa nova edição, e isso deve-se ao fato de vender à livraria Francisco Alves os direitos de edição. Continua o autor:



[...] O móvel que impulsionou o arrojo de um commettimento tão superior ás minhas forças, foi na sua primeira edição, como o é agora, - o progresso do ensino primário.

Na data do apparecimento da primeira edição, a escola publica estava entre nós desprestigiada a um ponto tal, que só a penúria ou falta extrema de outros meios de instrucção, fazia com que uma pequena parte da população escolar viesse frequental-a.

Não faltavam professores distinctos que luctassem e trabalhassem, mas os elementos disponíveis, o material escolar era tão escasso e deficiente que a maior parte das vezes o desanimo vinha mullificar as melhores vocações.

No entanto, a Escola Normal de S. Paulo ahi estava, e entre as muitas competências e dedicações que lhe formavam o illustre corpo docente, estava, como felizmente ainda está, na cadeira de Arithmetica, na cadeira de Mathematica, um douto.

Como explicar o estado do ensino da arithmetica nas escolas públicas, em face do extraordinário trabalho e da reconhecida proeficencia do Mestre?

Dordal além de falar dos motivos que o levou a escrever e publicar *Arithmetica Escolar*, também discute a questão do ensino da matemática na escola pública, e para responder a esta questão, lança mão da realidade paulista, e assim escreve:

[...] A esta interrogação, formulada durante os primeiros tempos de meu exercício de professor em uma das pequenas cidades do nosso Estado, respondi escrevendo as lições dadas a meus alumnos, e que formaram a primeira edição da *Arithmetica Escolar*, que appareceu em cadernos, pois que entendi que assim era indispensável para o fim que eu tinha em vista.

Hoje, que há quem censure o emprego de cadernos, quero, permittam-me este assomo de coragem, ou si quizerem, de vaidade, reclamar para mim a primazia de sua introdução em nossas escolas. Não sei si no Brazil, mas em S. Paulo, minha *Arithmetica* era o primeiro livro escolar publicado em cadernos.

Só uma dificuldade de cada vez; só uma lição de cada página. Passar a nova lição somente quando o alumno tiver comprehendido a anterior, e resolvido os problemas em relação a ella formulados.

Eis o que eu chamo meu modo de ministrar o ensino de arithmetica, eis o que aconselho a todos os que quizerem obter resultados satisfactorios e que compensem o penoso labutar de dia a dia em uma escola, cujos alumnos se renovam constantemente, deixando-nos como única compensação a pratica em nosso modesto mister, e a convicção de cumprir lealmente um dever.

Nessa parte do texto de Dordal o autor fala do modo como ele pensou resolver o problema da aritmética nas escolas públicas brasileiras. Expõe ainda seu método, afirmando ser necessário cumprir as atividades de uma lição para somente depois avançar para a próxima. Fala também de crítica que recebeu, mas em seguida comenta as alegrias obtidas com a edição da obra. Assim, Dordal continua:



[...] E o resultado foi, felizmente, o que eu previra: além das honrosas e animadoras referencias da imprensa, de meus amigos, e de distintos e provecos professores, nas escolas em que meus cadernos foram acceitos, o tempo empregado no ensino da arithmetica, que até então aterrorizava as crianças, passou a ser uma hora em que alumnos e mestres se entretinham em alegre exercício sobre as quantidades representativas de objectos ou cousas conhecidas.

Arithmetica deixou de assustar para agradar.

E é isso que eu considero indispensável ao ensino de toda disciplina: - collocar os assumptos na altura do desenvolvimento intellectual do alumno, mostrar-he a applicação prática do conhecimento adquirido, e dar-lhe exercícios graduados que firmem esses conhecimentos, e satisfaçam a natural vaidade de ter aprendido alguma cousa que possa ser útil a si ou aos outros.

Após tais considerações, Dordal conclui:

[...] Assim considerando, o mestre vê no alumno a personalidade que se forma, que se desenvolve, vê o homem que aprende a apparelhar-se para a vida prática, especialmente, ou ainda mais, que começa a ensaiar as primeiras formas da abstracção exercitando a observação e desenvolvendo sua intelligencia.

A arithmetica assim ensinada é mais que o simples conhecimento dos números o que aliás pode ser obtido com qualquer compendio ou mesmo sem compendio nenhum.

No desenvolvimento da arithmetica assim ensinada, repito, vemos attingido o fim principal da escola primaria:

Educar a intelligencia;

Desenvolver o raciocínio;

Ensinar quanto possível.

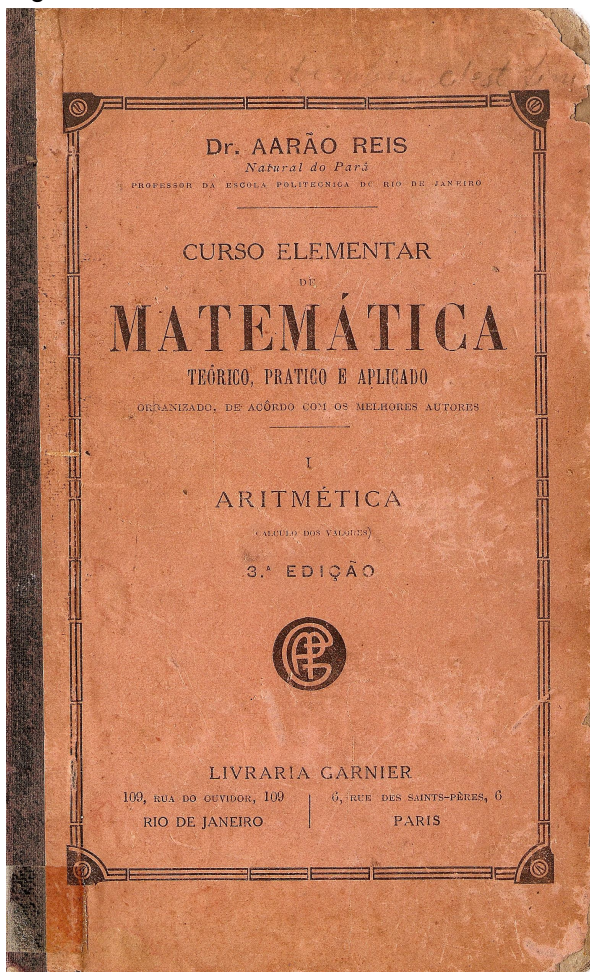
O autor assina o texto e o data de 13 de maio de 1903. Este guia pedagógico traz as soluções dos exercícios e dos problemas. Não apresenta o conteúdo na forma a ser trabalhado com os alunos, não pudemos, portanto, analisar tais aspectos. O autor além dos seis cadernos de aritmética também publicou em parceria com Arnaldo de Oliveira Barreto um Atlas e mais seis cadernos utilizados para o estudo da cartografia. Tais cadernos são organizados por regiões.

## **CURSO ELEMENTAR DE MATEMÁTICA – I. ARITMÉTICA - AARÃO REIS**

A primeira e segunda edição dessa obra foi escrita por Aarão Reis em colaboração com Lucano Reis. Esta terceira edição, no entanto, traz somente Aarão Reis como autor.

Trata-se de obra bastante conhecida não somente por seus usos, mas também pela qualidade que a obra apresenta, tanto em encadernação, impressão ou ainda a precisão com que os conteúdos são abordados.

Figura 21: Curso Elementar de Matemática – Aarão Reis



**CURSO ELEMENTAR DE MATEMÁTICA**, teórico, prático e aplicado. Organizado de acordo com os melhores autores.

I. ARITMÉTICA (cálculo dos valores).

3ª. Edição.

LIVRARIA GARNIER.

Dr. AARÃO REIS.

Natural do Pará.

Professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

1893.

Fonte: Biblioteca particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov

A abordagem do conteúdo obedece às proposições utilizadas no período. Não traz propostas metodológicas que a diferencie das demais. Trata-se de texto lógico, permanecendo como fio condutor os números, o que dá à obra uma originalidade. No entanto, em termos metodológicos, a linguagem utilizada, não apresenta a mesma originalidade, sendo muito rebuscada, exigindo do aluno boa fluência na língua portuguesa, portanto, texto bastante denso e pesado. Utiliza uma forma comum para a época, carregando o texto com corolários, teoremas, demonstrações

e provas, para dar ao texto caráter científico. O resultado é que o texto é endereçado ao professor e à comunidade científica, não à criança, ao educando.

Analisando a 2ª. edição dessa obra, Valente afirma que:

A estruturação do livro procura ser algo original, organizada a partir de um fio condutor *números*. Assim, constituída em 5 partes, além da Introdução Geral, a Aritmética tem as seções: Números Inteiros; Números Fracionários; Números Incomensuráveis; Comparação dos Números (razão, proporção, progressões e logaritmos); Aplicações (metrologia, regra-de-três) (VALENTE, 1999, p. 161).

Em sua terceira edição, aqui apresentada, o livro continua estruturado a partir do mesmo fio condutor: *os números*.

Esta edição, da mesma forma que as anteriores, constitui-se de cinco partes, além de apresentar uma introdução geral. A Aritmética traz as sessões que apresentamos na tabela 12.

Tabela 12: Índice do livro “Curso de Matemática”

ÍNDICE	
Advertência da Primeira Edição	
Juízo crítico do Dr. Raja Gabaglia	
INTRODUÇÃO GERAL	
Capítulo I	NOÇÕES PRELIMINARES Definições e idéias gerais Observação indispensável
Capítulo II	NUMERAÇÃO Formação dos números Representação dos números Numeração falada Numeração escrita Regras para ler e escrever números Diversos sistemas de numeração Sistema decimal romano Retrospecto histórico
Capítulo III	IDÉIAS E DEFINIÇÕES GERAIS DE LÓGICA Idéias gerais Definições gerais A noção de número
NÚMEROS INTEIROS	
Livro I	OPERAÇÕES Adição Subtração Multiplicação Divisão

	Potenciação Radiciação
Livro II	PROPRIEDADES ELEMENTARES Teoremas relativos às operações Divisibilidade Máximo Comum Divisor Menor Múltiplo Comum Números Primos
NÚMEROS FRACIONÁRIOS	
Livro I	FRAÇÕES ORDINÁRIAS Propriedades gerais Transformações Operações
Livro II	FRAÇÕES DECIMAIS Operações Conversões Dízimas periódicas
Livro III	FRAÇÕES CONTÍNUAS Conversão das frações ordinárias em contínuas Geratrizes Propriedades das reduzidas
NÚMEROS INCOMENSURÁVEIS	
Livro I	PROPRIEDADES E OPERAÇÕES Origem e propriedades Operações Cálculo dos radicais
Livro II	APROXIMAÇÕES NUMÉRICAS Erros absoluto e relativo Operações abreviadas Operações sobre números aproximados
COMPARAÇÃO DOS NÚMEROS	
Livro I	RAZÕES E PROPORÇÕES Equidiferenças Proporções
Livro II	PROGRESSÕES E LOGARITMOS Progressões Logaritmos
APLICAÇÕES SOCIAIS	
Livro I	METROLOGIA Introdução Exposição do sistema e sua nomenclatura Cálculo das medidas métricas
Livro II	PROBLEMAS ARITMÉTICOS USUAIS Regras de três Regras de juros e de descontos Outras regras usuais

Fonte: Curso de Matemática – Aarão Reis

A obra traz conceitos matemáticos, com exemplos e provas. Os conceitos nem sempre são de fácil assimilação, às vezes pela forma que são apresentados ou ainda pela própria complexidade do tema. Ao final da apresentação geral, o autor apresenta o seguinte conceito de Matemática como *ciência que tem por objeto a medida indireta das grandezas, determinando-as umas pelas outras, por meio das relações precisas que entre elas existam* (p. 8). As ilustrações são raras e a linguagem é bastante clássica. Nesse sentido, há um destaque nas páginas iniciais do livro onde o autor afirma que:

A ortografia adotada nesta obra é a aconselhada pela Academia Brasileira, que já o autor seguia em parte, e que aceitou por completo desde que foi assim autorizada. Uma única exceção permitiu-se, nas palavras derivadas de kilo, para não contrariar notações universalmente usadas.

Realmente, uma das dificuldades observadas no livro é a linguagem distante do aluno e provavelmente também distante do professor. No entanto o livro é muito bem estruturado, considerando-se o encadeamento de conteúdos, com uma introdução geral e aplicações.

A obra de Aarão Reis é um volume de 713 páginas, editada pela Typografia Nacional em excelente acabamento. Essas palavras são do professor Raja Gabaglia no seu juízo crítico publicado na terceira edição, sendo este retirado do editorial do Jornal do Comércio de 21 de maio de 1893.

A obra traz uma introdução geral (capítulo I), que se inicia com uma definição sobre grandeza, subdividindo-as em grandezas mensuráveis e imensuráveis. O autor desenvolve a idéia de números, tratando-o como *o resultado da composição de qualquer grandeza com a respectiva unidade* (p. 2). Após definir número inteiro, número quebrado ou fração e número fracionário ou mixto, traz a definição de aritmética, tratando-a como *a parte da Matemática que estuda as operações que se podem efetuar sobre os números e as propriedades destes* (p. 4).

Chama-nos atenção o fato de o autor trazer no final do capítulo um Retrospecto histórico, o que constitui uma inovação para a época. Mesmo assim, essa obra caracteriza-se por ser clássica, sem propostas de exercícios ou exemplos numéricos.

## **ARITMÉTICA DOS PRINCIPIANTES – Arthur Thiré**

Arithmetica dos Principiantes é obra destinada às crianças que iniciam em tais lições. Sua primeira edição data de 1901 pela editora Miguel Melillo e Cia – São Paulo. A obra por nós analisada é sua terceira edição, mas a primeira a ser publicada pela Livraria Francisco Alves e é datada de 1914. A obra contém 170 páginas, abordando as noções preliminares e as operações aritméticas básicas.

No livro Aritmética dos Principiantes, o autor faz uso de linguagem simples e direta para ensinar às crianças a contar e operar com os números. Thiré apresenta inicialmente os algarismos de 1 a 10. Para isso, apresenta o algarismo, escreve por extenso o algarismo, relaciona uma figura ao mesmo e fala da figura. A cada algarismo, o autor relaciona determinada quantidade de pontos, ou de objetos ou mesmo figuras. Veja as figuras 30 e 31.

As imagens citadas trazem elementos comuns à época. Utiliza, por exemplo, gato, cachorro, garrafas, copos, soldados, ratos, facas, carneiros, embarcações e cavaleiros. Os cavaleiros assemelham-se a guardas montados; os soldados sustentam fuzis, colocando-se lado a lado; embarcações – representadas por pequenos barcos, comuns na cidade do Rio de Janeiro; cães e gatos, animais comuns; a presença de ratos explica-se pelo fato de, a esta época, acontecer na cidade do Rio de Janeiro uma infestação desses animais, havendo por isso, muitos casos de leptospirose.

Outro aspecto interessante são os exemplos e as medidas utilizadas pelo autor (ver figura 35). Para exemplificar e problematizar o autor utiliza artigos como arroz, feijão, milho, fubá, café, açúcar, toucinho, sal, fumo, velas, alfafa, formicida, vinho, fósforos, vinagre, azeite, querosene, macarrão, cevadinha, tapioca, sardinha, camarão, pessegada, marmelada, etc. As unidades de medidas mais usadas são alqueire,

saca, arroba, latas, caixas, fardos, garrafas, e quilos. Nesse sentido a obra é bem mais didática que a de Dordal, pois trata o conteúdo de forma mais simples e clara.

Após trabalhar as noções preliminares, Thiré trabalha a idéia de adição e subtração, definindo *soma como a operação de somar e subtração como a operação de diminuir*, sendo, portanto, direto e objetivo nas suas “definições e demonstrações”. Essa metodologia utilizada por Thiré foi bastante criticada à sua época, devido à falta de rigor científico em seus livros, mesmo que este seja indicado aos principiantes. Hoje, algumas das definições e demonstrações utilizadas por Thiré, também não são aceitas como tal, visto que não atende ao rigor hoje exigido.

Figura 22: Arithmetica dos Principiantes – Thiré



ARTHUR THIRÉ

# ARITHMETICA

DOS  
PRINCIPIANTES



SIX



SETE



DEZ



DOZE

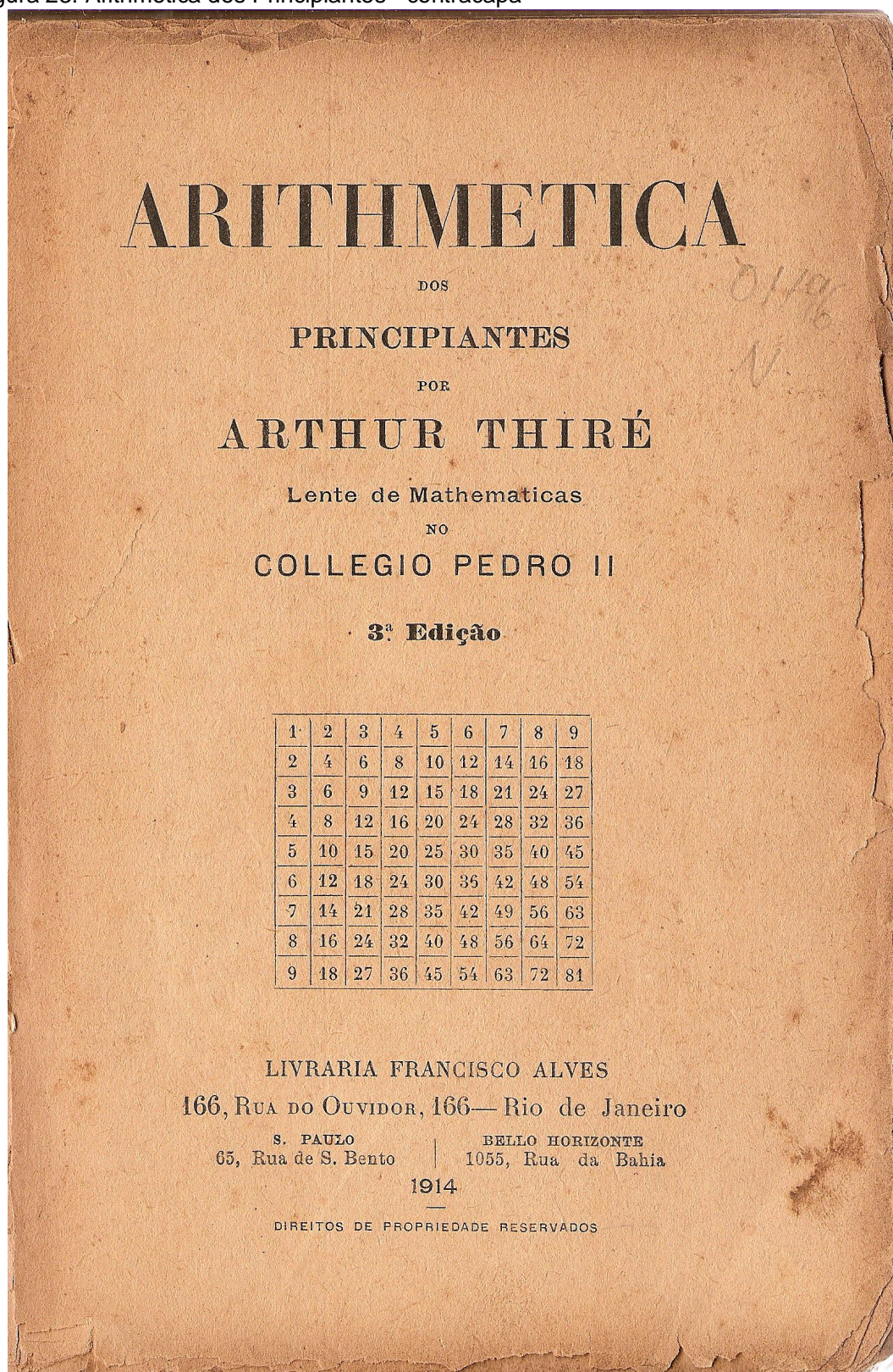


QUINZE

LIVRARIA FRANCISCO ALVES  
166, RUA DO OUVIDOR, 166—Rio de Janeiro  
S. PAULO BELLO HORIZONTE  
65, Rua de S. Bento | 1005, Rua da Bahia  
1914



Figura 23: Arithmetica dos Principiantes - contracapa



Fonte: Biblioteca particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov



Figura 24: Numeração escrita e falada I

6 ARITHMETICA

 1 *Um*  
\*  
Um gato

 2 *Dois*  
\*\*  
Dois cães

 3 *Tres*  
\*  
\*  
Tres garrafas

 4 *Quatro*  
\*\*\*  
Quatro copos

 5 *Cinco*  
\*.\*.\*  
Cinco soldados

Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 6.



Figura 25: Numeração escrita e falada II

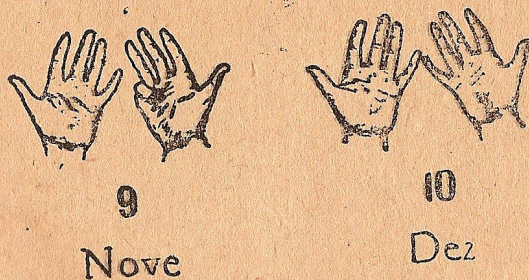
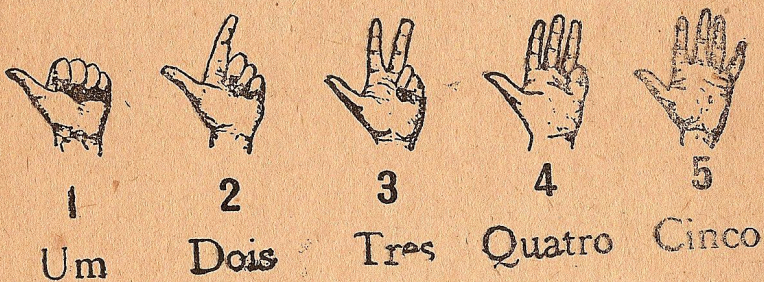


Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 7.



Figura 26: Contagem sobre os dedos

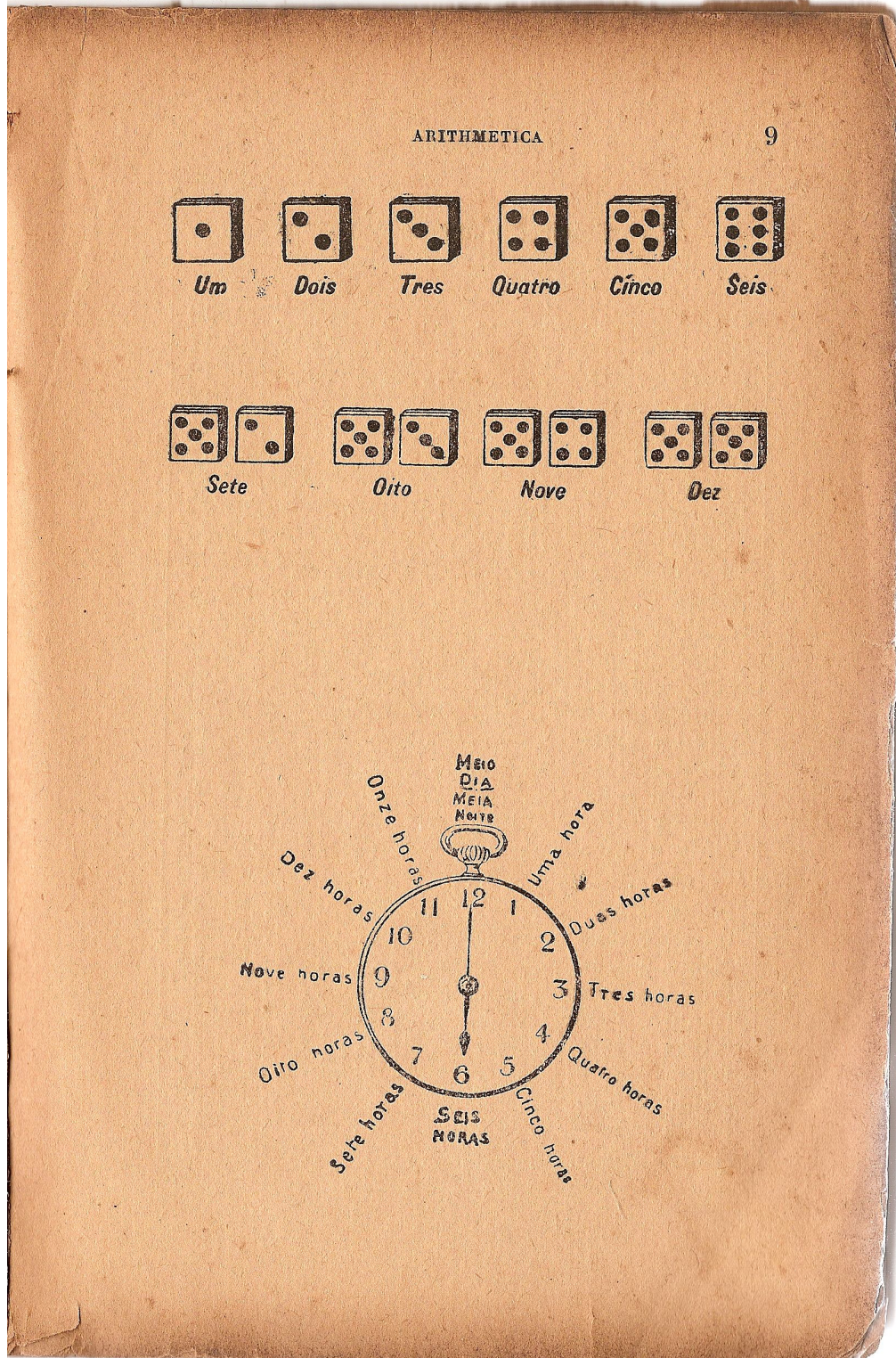
### Contar de 1 a 10 sobre os dedos



Fonte Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 8



Figura 27: Numeração usando dominó e relógio



Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 9.









Na figura 26, o autor usa os dedos para a contagem. Relaciona nesse caso a figura (dedos), com o numeral e esse com sua escrita. Já na figura 33, o recurso utilizado é o dado e o relógio de bolso. Observamos nesses casos a diversificação de recursos didáticos. Tal diversificação facilita a identificação de elementos de seu cotidiano, tanto quanto a repetição, nesse caso, facilita o aprendizado, minimizando as dúvidas.

Na seqüência, a figura 28 mostra a decomposição de um número em classes, demonstração comum até os dias atuais, em livros didáticos de séries iniciais. Nesse caso, o autor explora, ainda, a leitura correta de tais números. Na figura 35, o autor propõe, exercícios de forma mais contextualizada: para isso usa uma fatura com espaços para o aluno completar. Para executar tal atividade necessita fazer operações básicas de aritmética.

Outra figura interessante é a apresentada no início desse capítulo. A figura é composta de uma mão em que o autor relaciona a cada dedo uma posição do quadro de valor de lugar – QVL da figura 28. O dedo mindinho corresponde a unidade, o anelar aos milhares, e assim sucessivamente. Em cada dedo atribui à falange distal as unidades; à mediana, as dezenas; e a proximal, as centenas. Utiliza assim, o corpo, como recurso complementar ao estudo da aritmética.

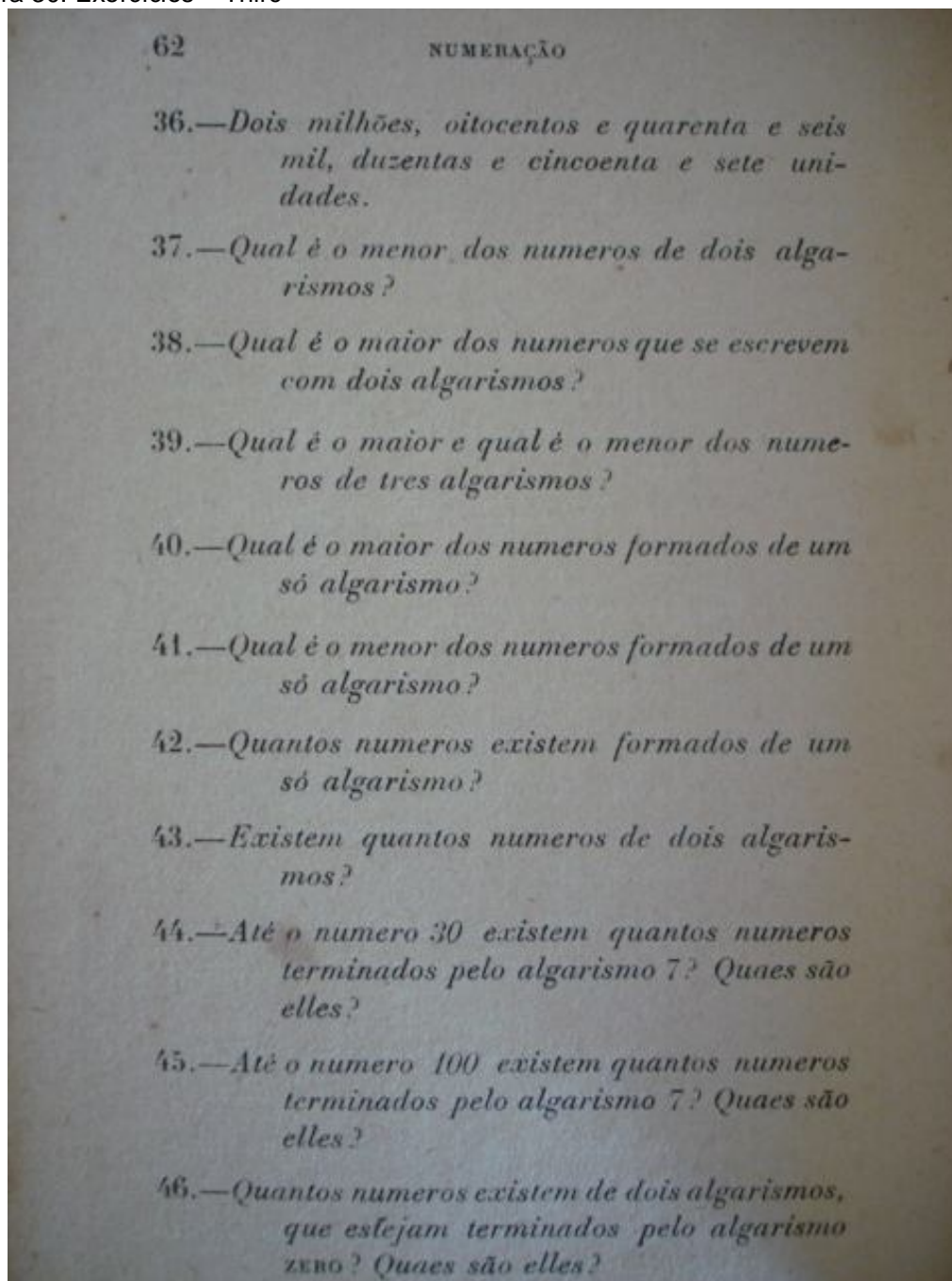
Utiliza o recurso das mãos como mostra a figura que ilustra o início do capítulo e também a figura 26, para ensinar a contar classes com base nos dedos, associando-os à unidade, dezena e centena. Os dedos representam as classes: unidades, milhares, milhões, bilhões e trilhões, nessa ordem. Assim, se tomarmos como exemplo o dedo mediano (terceiro dedo) que representa a terceira classe ou classe dos milhões, tem a falange **u** deste dedo representando as unidades de milhões, a falange **d** representando as dezenas de milhões e a falange **c** representando as centenas de milhões. O autor explica os usos de cada classe e sua correspondência com as unidades, dezenas e centenas correspondentes.

Quanto aos exercícios propostos o autor usa uma linguagem bastante direta, explorando a repetição como forma de aquisição do conhecimento aritmético, utilizando nesse caso o recurso de perguntas, que são formuladas de forma objetiva.



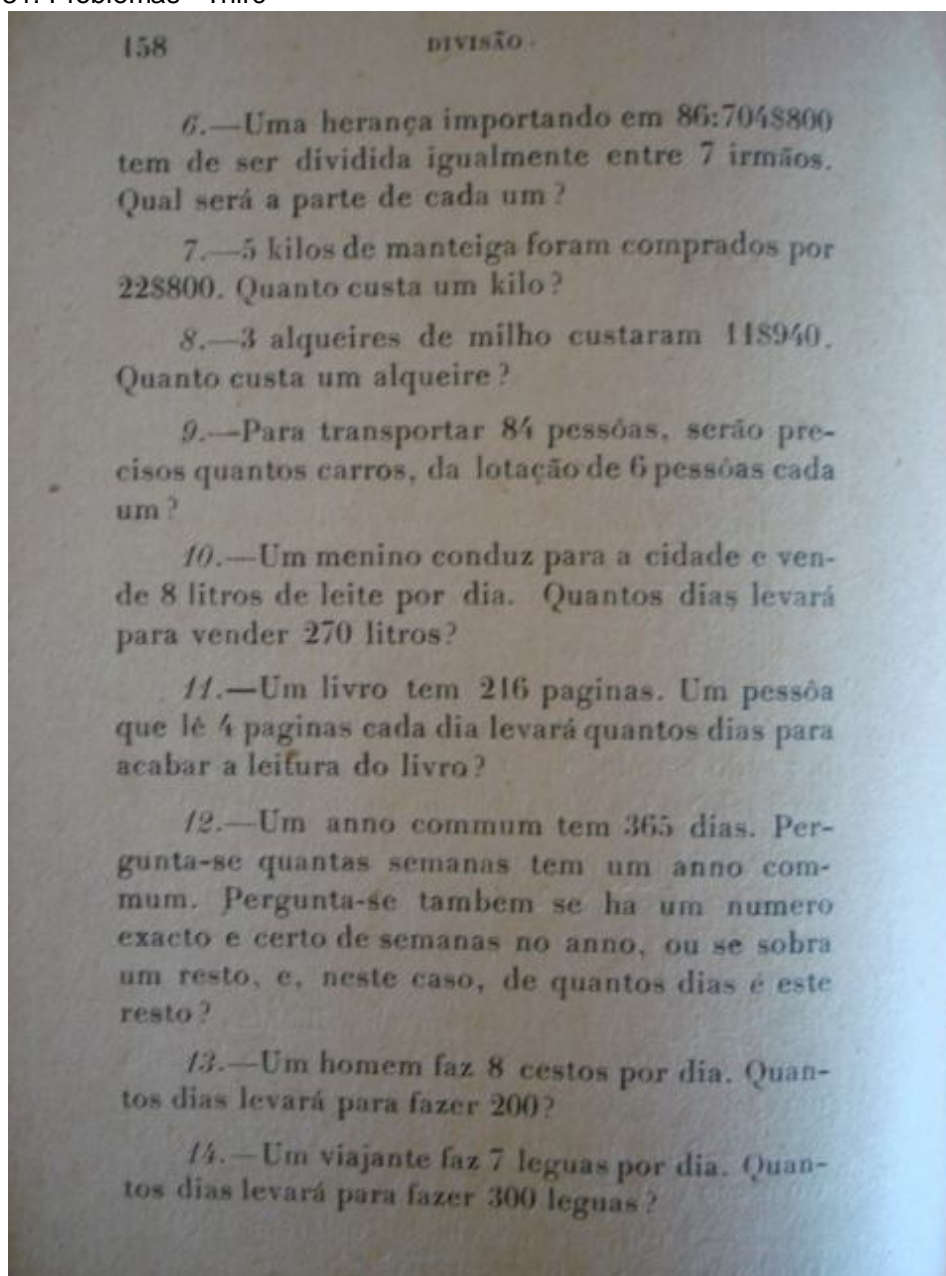
Explora questões que possibilitam avaliar se a criança assimilou conceitos essenciais como algarismo, número, numeral, classes, etc. Tais exercícios trabalham ainda a compreensão dos conteúdos explorados ao longo do capítulo.

Figura 30: Exercícios – Thiré



Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 62.

Figura 31: Problemas - Thiré



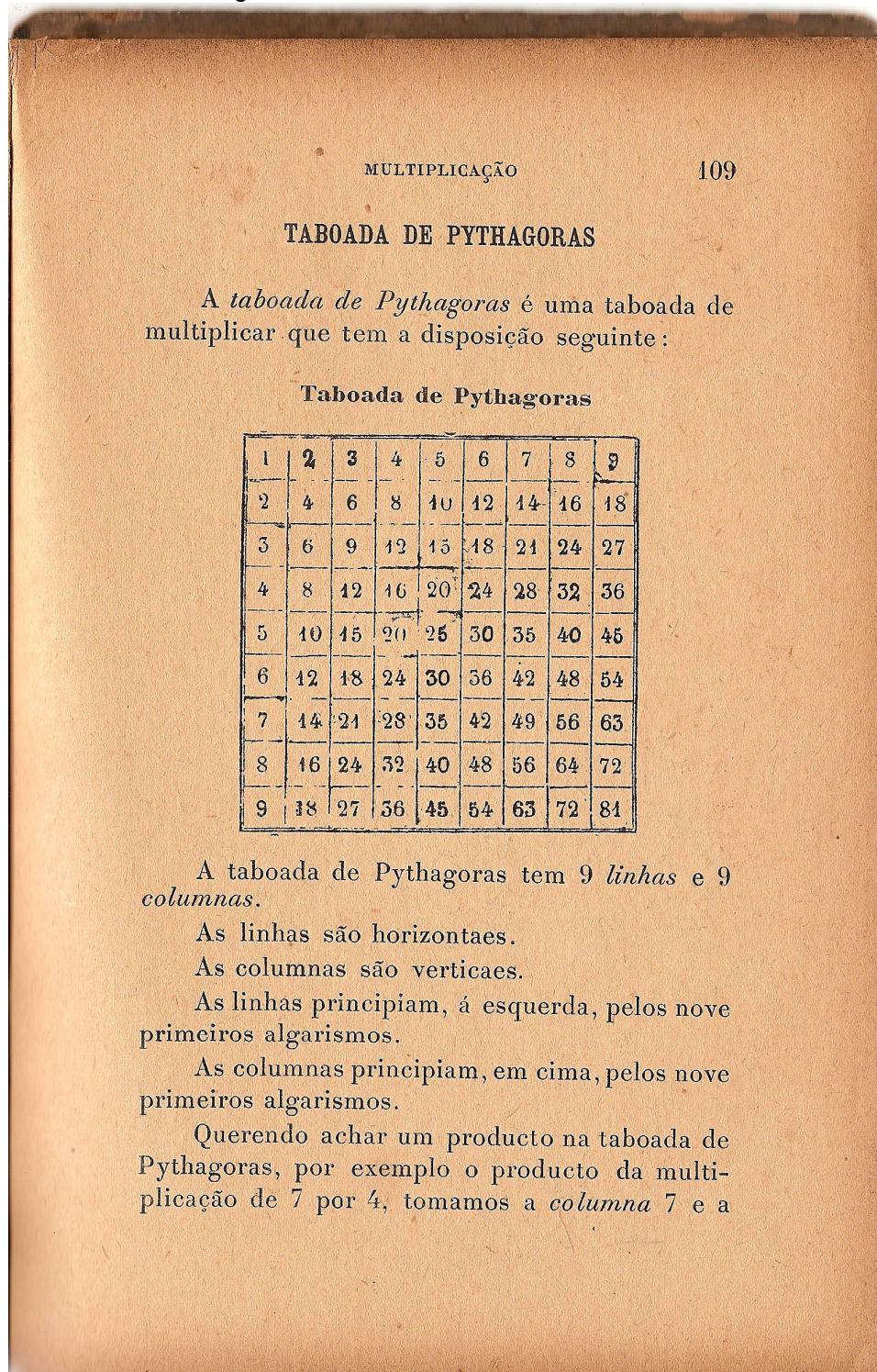
Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 169.

Os problemas apresentados (ver figuras 29 e 30) são simples e diretos, explorando questões comuns à época, tratando, pois de objetos concretos. Não faz uso de linguagem rebuscada ou mesmo de situações ou descrições que possam desviar a atenção do aluno para o foco principal do problema. Lembramos que essa obra é destinada aos principiantes, e o autor demonstra estar atento a tal questão, sendo prático tanto no texto quanto nas atividades propostas. Mesmo sendo indicada para



iniciantes, a obra é criticada pela falta do espírito científico, pelo fato das provas científicas e das demonstrações não estarem tão presentes na sua obra.

Figura 32: Tabuada de Pitágoras – Thiré



Fonte: THIRÉ, Arthur. Aritmética dos principiantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1914. p. 109



Figura 33: Taboada de Multiplicação – até 20 vezes 20

**ARITHMETICA**  
- DOS -  
**PRINCIPIANTES**  
- POR -  
**Arthur Thiré**  
1 volume cartonado  
**1\$500**

**LIVRARIA**  
**Francisco Alves**  
RIO DE JANEIRO  
S. PAULO  
BELLO HORIZONTE  
Casa Editora e Importadora  
ESPECIALIDADE  
Livros Escolares  
Globos Terrestres  
e Celestes % %  
**MAPPAS**  
de  
**Pesos e**  
**Medidas**  
**LOUZAS**  
FAHRE

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132	143	154	165	176	187	198	209	220
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144	156	168	180	192	204	216	228	240
13	13	26	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156	169	182	195	208	221	234	247	260
14	14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196	210	224	238	252	266	280
15	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
16	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
17	17	34	51	68	85	102	119	136	153	170	187	204	221	238	255	272	289	306	323	340
18	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324	342	360
19	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380
20	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400

**TABOADA DE MULTIPLICAÇÃO**  
até 20 vezes 20  
F. ALMEIDA, ALVES & C<sup>o</sup>

Fonte: LIHED – UFF

O autor explora a memorização e o cálculo mental. Traz tabuadas, inclusive a tabuada de Pitágoras, utilizada para multiplicar, na forma de tabela. Esta é composta de nove linhas e nove colunas. Cada linha é igual à coluna correspondente. Para se obter o produto, basta cruzar a coluna, que corresponde ao primeiro fator com a linha, que corresponde ao segundo fator. Por exemplo, para se obter o produto 7 vezes 4, tomamos a coluna 7 (sete) e a linha 4 (quatro). Acompanhando a coluna 7

para baixo, na direção da linha 4, achamos o número 28 no ponto de encontro. Esse número corresponde ao produto procurado.

A figura 32 mostra outra forma utilizada por Arthur Thiré para multiplicar números. Esta tabuada em forma triangular é de fácil utilização pelo aluno. O topo do triângulo traz o número 1 e a partir daí segue uma ordem até chegar à base, que nesse caso é o número 20. Quanto maior o número, maior a quantidade de múltiplos inteiros. Interessante que a cada número apresentado em destaque à esquerda, apresenta todos os múltiplos inteiros à direita.

No livro Geografia Elementar, a editora Francisco Alves transcreveu uma matéria do jornal Estado de São Paulo:

A Arithmetica dos Principiantes, como o seu nome está indicando, é um livro destinado a ensinar os primeiros elementos do cálculo arithmetico.

O auctor começa pela leitura e escripta dos dez primeiros números, servindo-se para isso de figuras que representam colleções de garrafas, copos, diversas posições dos ponteiros de um relógio, de dados, de pedras do jogo de dominó, dos dedos da mão, grupos de soldados, de animaes, etc., passa depois para as combinações desses dez números pela adição e subtração, estendendo-as depois até cem; em seguida trata da numeração falada e escripta de qualquer número. De posse desses conhecimentos, o auctor passa ás quatro operações elementares, cujas regras são encontradas pela applicação de uma natural e lógica indução feita sobre problemas usuaes de dificuldade gradativa.

Tal é, nos delineamentos geraes, o livrinho do Sr. dr. Arthur Thiré. Como se vê, o auctor segue, duma maneira verdadeiramente feliz, o methodo indutivo na sua mais pura applicação. Parte do concreto para o abstracto, realizando suavemente, diremos até insensivelmente, esta passagem, uma das grandes difficuldades do estudo inicial da mathematica.

O principiante, cujo professor seguir á risca a orientação do livro de que nos occupamos, ao cabo de poucas lições, sem esforço, aprende a ler e escrever qualquer número, desde o mais simples até os que a prática ordinária lhe apresentar; umas lições mais, e elle estará senhor do mecanismo das quatro operações elementares.

Como methodo, portanto, só temos que tecer louvores ao trabalho do dr. Arthur Thiré (Jornal O Estado de São Paulo - SD).

O texto traduz bem o que observamos no livro analisado. Destaque para as inovações propostas para a época. Atribuímos tais mudanças na forma de conceber um livro de matemática à formação que recebeu nas escolas francesas. A aplicação

do método indutivo presente em sua obra, mas presente de forma diferenciada, falando ao aluno, como um professor passando suas lições ao educando.

Na mesma edição de Geografia Elementar, a Editora Francisco Alves publicou a seguinte nota:

Em sessão do Conselho Superior da Instrução Pública, presidido pelo Dr. Delfim Moreira, Secretário do Interior.

Entre os livros aprovados para serem adotados no ensino de Minas figura o excelente livro didático publicado pelo ilustre professor Dr. Arthur Thiré: Arithmetica dos Principiantes (Jornal do Comércio de Minas – publicado em Belo Horizonte - SD).

Como se vê em notas, artigos e resoluções da época, Arithmetica dos Principiantes era considerado um livro inovador para a época, incorporando em seu texto uma linguagem simples articulada com ilustrações que traduziam o momento de sua publicação. Era, portanto, livro que diferenciava-se dos demais utilizados e editados na época, por todas essas características.

Parece-nos que Arithmetica era o assunto preferido do professor Arthur Thiré, visto que também possuía outros dois livros sobre o tema. Se Arithmetica dos Principiantes era destinado àqueles que iniciavam as atividades escolares, publicou também Arithmetica Gymnasial e ainda Arithmetica – Ensino Médio.

## **ARITMÉTICA GINASIAL – ARTHUR THIRÉ**

Sobre o livro Arithmetica Gymnasial, há um artigo, publicado na Revista de Ensino Mineiro, e que foi transcrito em uma página inicial do livro Arithmetica – Curso Médio. O artigo dizia o seguinte:

Quem conhece as obras eruditíssimas e sobretudo muitíssimo praticas do illustre mathematico dr. Arthur Thiré, digno cathedrático do colégio Pedro II não achará demasiados todos os louvores que façamos ao excelente trabalho que temos em mão e que devemos considerar inexcédível.

Até agora em nosso paiz o ensino da arithmetica tem-se desenvolvido através dos processos mais archaicos, deixando-se de parte toda a orientação moderna que veio dar novo rumo ao ensino dessa importante disciplina, especialmente o critério de William Milne, o seu mais notável orientador.

O dr. Arthur Thiré já quando foi da sua magnífica Arithmetica dos Principiantes desdobrou na nossa didactica novos horizontes á aprendizagem da matéria e deu idéa segura de seu valor e tino pedagógico. Os educadores mais illustres não lhe escassearam elogio e a pequena obra deu ensejo, como inicio de uma série nova, ao aparecimento dessa esplendida Arithmetica Gymnasial que veio resolver definitivamente o problema do ensino proveitoso da arithmetica na instrução secundária.

Basta attentar no modo pelo qual está distribuída a matéria, sem transposições nem saltos programmaticos que se notam em outros compêndios, para que se admire o espírito desse magnífico tratado, que veio corrigir de facto os antigos sinões dos programmas até a pouco officiaes.

Sendo como já é um livro vastamente vulgarizado e preferido nos principaes estabelecimentos de ensino secundário a Arithmetica Gymnasial, não ha mister recomendar-o mais, sinão o dever de patentear ao seu illustre auctor o nosso agradecimento pela offerta que nos fez de um exemplar da sua utilíssima obra (Revista do Ensino Mineiro).

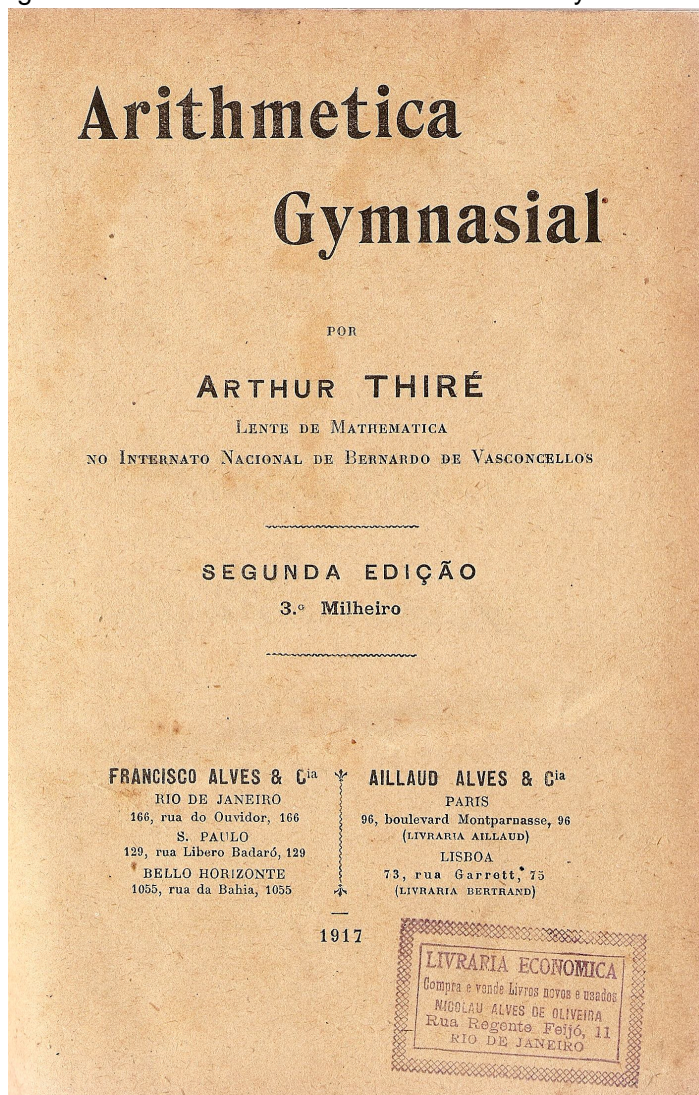
Segundo relatos, o Arithmetica Gymnasial assemelha-se ao Arithmetica dos Principiantes, utilizando o mesmo método de ensino, com variações observadas no número de ilustrações em quantidade menor, enquanto o texto é maior. Tal mudança deve-se ao fato de ser destinado a público mais experiente. Da mesma forma, o Arithmetica – Curso Médio obedece ao mesmo agradável método de ensino da aritmética. Também explora mais o texto e usa menor quantidade de ilustrações, mas nem por isso perde na qualidade da obra. Quanto ao conteúdo, divide a obra em dez capítulos, tratando das seguintes matérias: Numeração decimal; As quatro operações; Números decimais; Sistema métrico; Divisibilidade; Frações; Razões e Proporções, Regra de três; Medida de tempo; Algarismos romanos; e Resolução de problemas.

Comparando-se à obra de Dordal, Aritmética do dr. Arthur Thiré inova nas ilustrações, nos recursos didáticos utilizados e ainda na linguagem utilizada, ou seja, no método de se trabalhar a aritmética.

Ao analisar a obra Arithmetica Gymnasial de Thiré, observamos logo ao folheá-la grande diferença em relação à Arithmetica do Principiantes. Se a obra destinada aos principiantes é ornada de ilustrações e com linguagem diferenciada, do outro,

Arithmetica Gymnasial não possui tantas ilustrações. Quanto à linguagem, o autor preserva o formato, ou seja, usa uma linguagem mais dialógica e direta.

Figura 34: Folha de rosto do livro Arithmetica Gymnasial



**Arithmetica Gymnasial**

ARTHUR THIRÉ

Lente de Mathematica no  
Internato Nacional de Bernardo  
de Vasconcelos

Segunda Edição.

3.º Milheiro.

Francisco Alves & Cia; Aillaud  
Alves & Cia.

1917.

Fonte: Biblioteca Particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov

O autor inicia sua obra com os Números Inteiros. Discute primeiramente a idéia de número, trazendo a seguinte reflexão:

A primeira idéia do número resulta da observação de vários objetos reunidos, ou da observação de fenômenos ou acontecimentos que se repetem ou se reproduzem varias vezes sucessivamente. Assim, um regimento compõe-se de um certo número de soldados; um cafezal compreende um certo número de pés de café; uma saca de milho contém um certo número de grãos de milho; quando um relógio toca as horas, houve-se um certo número de pancadas da campainha do relógio.



A reunião desses objetos, a repetição destes fenômenos ou acontecimentos é que produz o número. (p. 5)

A partir de tais idéias trabalha a noção de unidade, afirmando que o número resulta da reunião de unidades. A noção de grandeza aparece como consequência, visto que *a quantidade chama-se também grandeza* (p. 6). Sobre esse item, o professor Lisbôa em análise feita à obra de Thiré afirma:

Em rigor, um regimento compõe-se de soldados, um cafezal compreende pés de café, um sacco de milho contém bagos de milho; quando um relógio toca as horas, ouve-se o som, ouvem-se as pancadas, e não o número delas.

Julgamos que o autor quis imitar a magistral arithmetica de Tannery, mas sem a comprehender (LISBÔA, p. 9).

Embora Lisbôa afirme que Thiré não tenha compreendido a aritmética de Tannery, não fazemos coro à sua fala. Afirma Lisbôa:

Julgamos que o autor quis imitar a magistral arithmetica de Tannery, mas sem a comprehender: Tannery pergunta (p. 1) quantas bolas há neste sacco, quantos carneiros há neste rebanho, quantas letras há nesta palavra, quantas palavras há nesta phrase? E acrescenta: a resposta a estas questões é um NUMERO, ou de um modo mais exacto, um numero inteiro (LISBÔA, p. 9).

O que Thiré buscou, em nossa opinião, foi uma forma diferente de falar aos iniciantes sobre números. Se de um lado o professor Lisbôa questiona:

Pergunte a um alumno quantas bolas há neste sacco e sua resposta será um número; pergunte-lhe, como o Sr. Thiré, o que há no sacco e o alumno responderá com razão: bolas! Não é um número.

O Snr. Thiré não desenvolve sufficientemente os exemplos concretos de onde sahir a idéia de número (LISBÔA, p. 9).

Nós também questionamos: como pode o aluno responder quantas bolas há no sacco se ainda não formulou o conceito de número? Como pode uma criança, iniciante na escola, ir além desse conceito, afirmando ser este um número inteiro, se ainda nem sabe o que é número? Quanto ao fato de acusar o professor Thiré de não desenvolver sufficientemente os exemplos concretos, acreditamos que para a idade a que se destina a obra, o professor consegue dar uma boa noção de número. No entanto, em alguns pontos, as críticas de Lisbôa são pertinentes, sendo muito coerentes.

Outro ponto discutido é o conceito de grandeza. Thiré usa uma definição que Lisbôa afirma ser antiga e ultrapassada. Em sua obra Thiré define grandeza como *tudo quanto se pode contar, medir, pesar ou avaliar: é tudo quanto é susceptível de aumento ou diminuição* (THIRÉ, p. 7). Mais uma vez, Lisbôa toma a Aritmética de Tannery como referência afirmando que:

[...] a teoria dos números fraccionarios, a dos números incommensuraveis, qualquer generalização enfim da idéia de numero, é feita independentemente da definição de grandeza. O penúltimo capítulo da arithmetica de Tannery, uma espécie de appendice, é uma critica da definição de grandeza e uma exposição fecunda do que significa medir uma grandeza; mas este assumpto só é exposto depois de estarem estabelecidas as principaes theorias da arithmetica, mostrando assim que ellas podem ser constituídas sem a definição de grandeza (LISBÔA, p. 11/12).

Para Thiré, a *quantidade* chama-se também *grandeza*. Essa relação é objeto de crítica visto que esta é usada na relação que faz com números, sendo, portanto fundamental para a definição da aritmética.

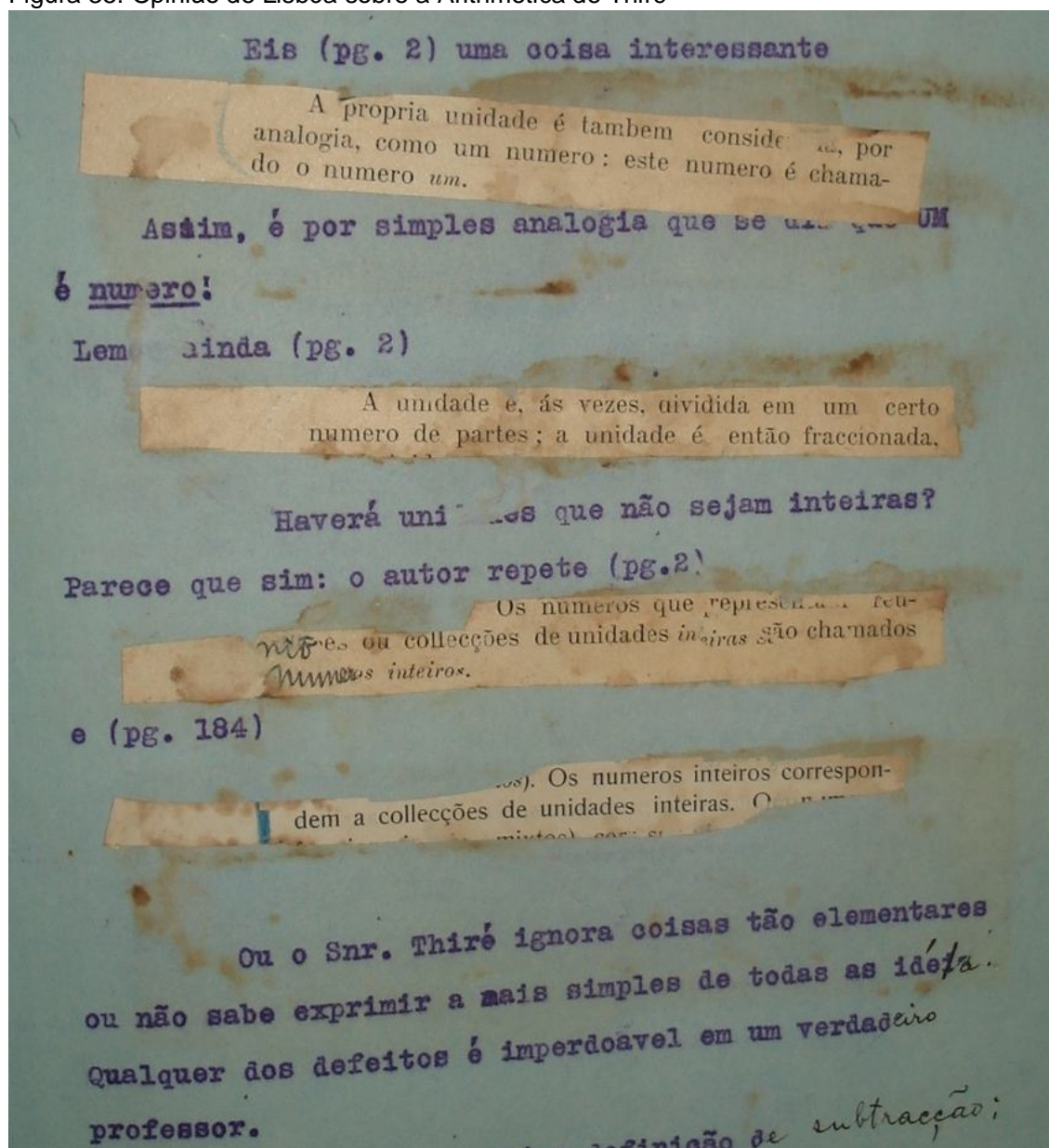
Após a discussão de números, unidades e grandezas, Thiré define Aritmética como *a ciência dos números* (p. 7). Afirma que a Aritmética tem dois objetos principais: um primeiro que é *o estudo das operações e cálculos sobre os números*; e um segundo objeto que é *o estudo das propriedades dos números* (p. 7).

Preocupado em encontrar erros na obra do professor Thiré, Lisbôa deixa escapar a seus olhos o caminho adotado por Thiré para alcançar seu objetivo: levar a criança à compreensão de conceitos da forma mais simples possível.

Da mesma forma, prossegue em suas análises, percorrendo algumas partes da obra. No entanto, em momento algum Lisbôa faz qualquer elogio às obras analisadas. Parece-nos que o objetivo da análise era apenas apontar os problemas da obra e não observar pontos positivos e negativos. Observe os comentários que Lisbôa faz na figura 42.

Ao analisar a unidade o próprio Lisbôa reconhece que Thiré chega ao conceito de número *por simples analogia*. No entanto esse fato não é para ele algo relevante, mas sim um problema da obra e do autor na sua composição.

Figura 35: Opinião de Lisboa sobre a Arithmetica de Thiré



Fonte: Arquivo Pessoal do Professor João Bosco Pitombeira

Prosseguindo a análise da obra de Thiré, no capítulo IV o autor encerra seu estudo abordando os números complexos, tema não abordado no livro de Aarão Reis. Em pesquisas iniciais, não encontramos tal conteúdo sendo explorado em outras obras.

Aarão Reis, por sua vez, traz em seu livro um capítulo de aplicações onde aborda o tema Metrologia. O autor usa, portanto, o tema metrologia para discutir o sistema métrico. Arthur Thiré faz a abordagem de tais aplicações no capítulo o Sistema Métrico.

Tabela 13: Índice do livro “Arithmetica Gymnasial”

ÍNDICE DAS MATÉRIAS	
Livro I	Números Inteiros Capítulo I – Quantidade. Unidade. Número. Numeração. Sistema Decimal. Capítulo II – As Quatro Operações – Adição. Capítulo III - As Quatro Operações – Subtração. Capítulo IV - As Quatro Operações – Multiplicação. Capítulo V - As Quatro Operações – Divisão.
Livro II	Propriedades dos Números Capítulo I – Divisibilidade. Capítulo II – Máximo Divisor Comum. Capítulo III – Números Primos. Capítulo IV – Menor Múltiplo Comum.
Livro III	FRAÇÕES Capítulo I – Frações Ordinárias Capítulo II – Operações Sobre Frações Capítulo III – Frações Decimais. – Números Decimais. Capítulo IV – Operações Sobre Números Decimais. Capítulo V – Conversão das Frações Ordinárias em Frações Decimais.
Livro IV	SISTEMA MÉTRICO
Livro V	RAIS QUADRADA E RAIZ CUBICA Capítulo I – Raiz Quadrada. Capítulo II – Raiz Cúbica
Livro VI	RAZÕES, PROPORÇÕES, APLICAÇÕES Capítulo I – Razões e Proporções. Capítulo II – Regra de Três. Capítulo III – Aplicações.
Livro VII	PROGRESSÕES Capítulo I – Progressões por Diferença. Capítulo II – Progressões por Quociente.
Livro VIII	LOGARITMOS
Apêndice	I- Equidiferenças II- Noções sobre frações contínuas
Exercícios e Problemas dos Livros I a VI	

Fonte: Arithmetica Ginasial

Nesta obra, Thiré expõe os raciocínios considerando os números abstratos. Este livro era utilizado no Colégio Pedro II. Sobre ele, um ilustre educador montanhês<sup>26</sup> expressou-se na Revista do Ensino Mineiro:

Até agora em nosso país o ensino de Aritmética tem-se desenvolvido através dos processos mais arcaicos, deixando-se de parte toda orientação moderna que veio dar novo rumo ao ensino dessa

<sup>26</sup> Não encontramos referências ao nome do referido educador. Esta citação está contida em página inicial do livro Geographia Elementar, como forma de divulgar a Arithmetica de Thiré.

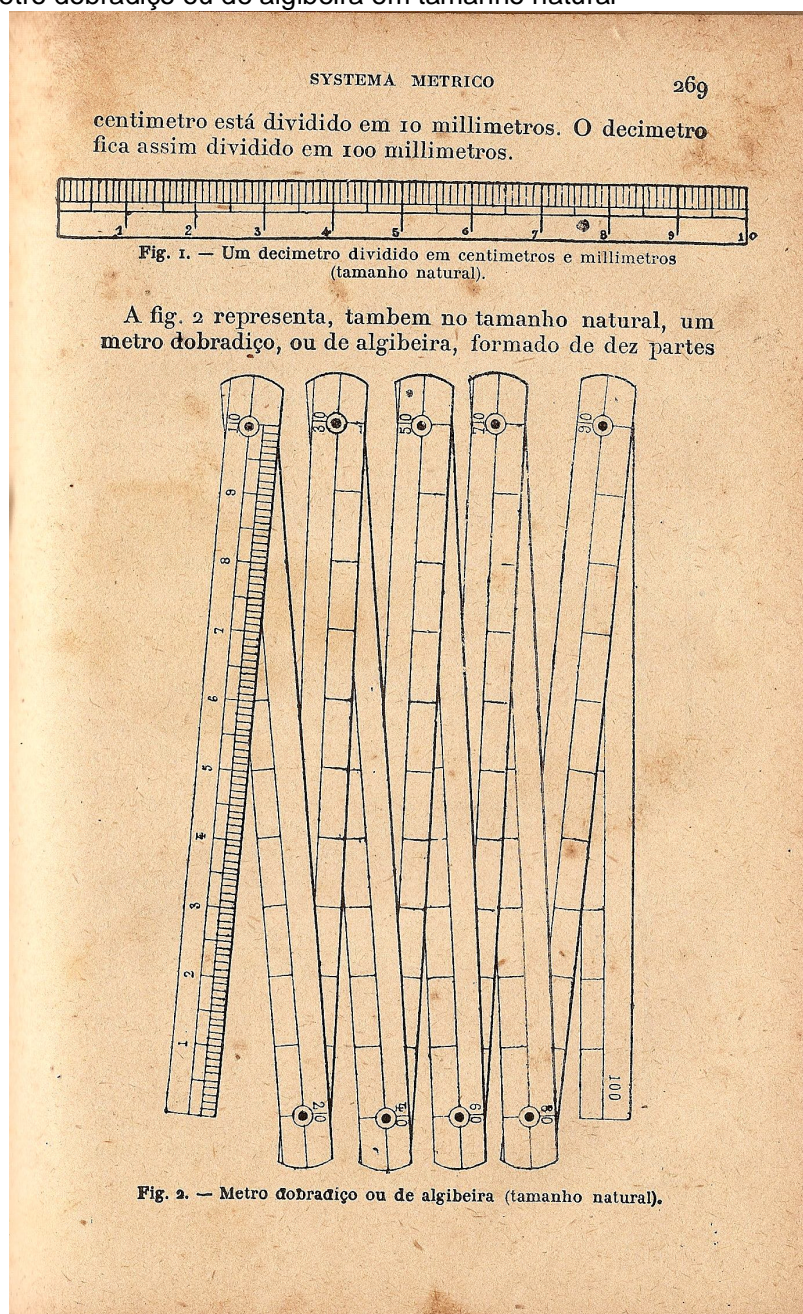


importante disciplina, especialmente sob o critério de William Milhe, seu mais notável orientador.

O Dr. Arthur Thiré desdobrou em nossa didática novos horizontes à aprendizagem da matéria e deu idéia segura de seu valor e tino pedagógico.

Esta obra traz algumas ilustrações, como a da figura 42, o que proporciona maior facilidade de compreensão do tema e torna a obra mais leve para os educandos, promovendo melhor interação com os mesmos.

Figura 36: Metro dobradiço ou de algibeira em tamanho natural



Fonte: Aritmética Gymnasial – Arthur Thiré, p. 269

As ilustrações (desenhos) aparecem principalmente no capítulo Sistema Métrico. Esta ilustração é usada para mostrar as unidades e sub-unidades de medida de comprimento (metro, decímetro, centímetro e milímetro).

Abordando o conteúdo de Aritmética o autor ainda publicou Elementos de Aritmética e Aritmética do Curso Médio.

## **ELEMENTOS DE ARITMÉTICA**

A contracapa do livro Álgebra – 4º. Ano, de Arthur Thiré e Pe. Kohly traz uma nota que constitui a opinião da imprensa sobre tal obra:

Os Elementos de Aritmética, por Arthur Thiré, constituem um livro didático de alto valor, em virtude do método adotado pelo autor e pela clareza da sua exposição.

Os Elementos de Aritmética constituem um excelente compêndio, que deve ser adotado nas nossas escolas pela facilidade com que ministra todas as noções e desenvolve todas as teorias, desde as mais simples até as mais complicadas, conseguindo tornar amena uma ciência que nada disso tem.

Felicitando o autor pelo excelente livro, que recomendamos sem vacilações à mocidade das nossas escolas, agradecemos o exemplar que nos foi enviado, e que está muito bem impresso.

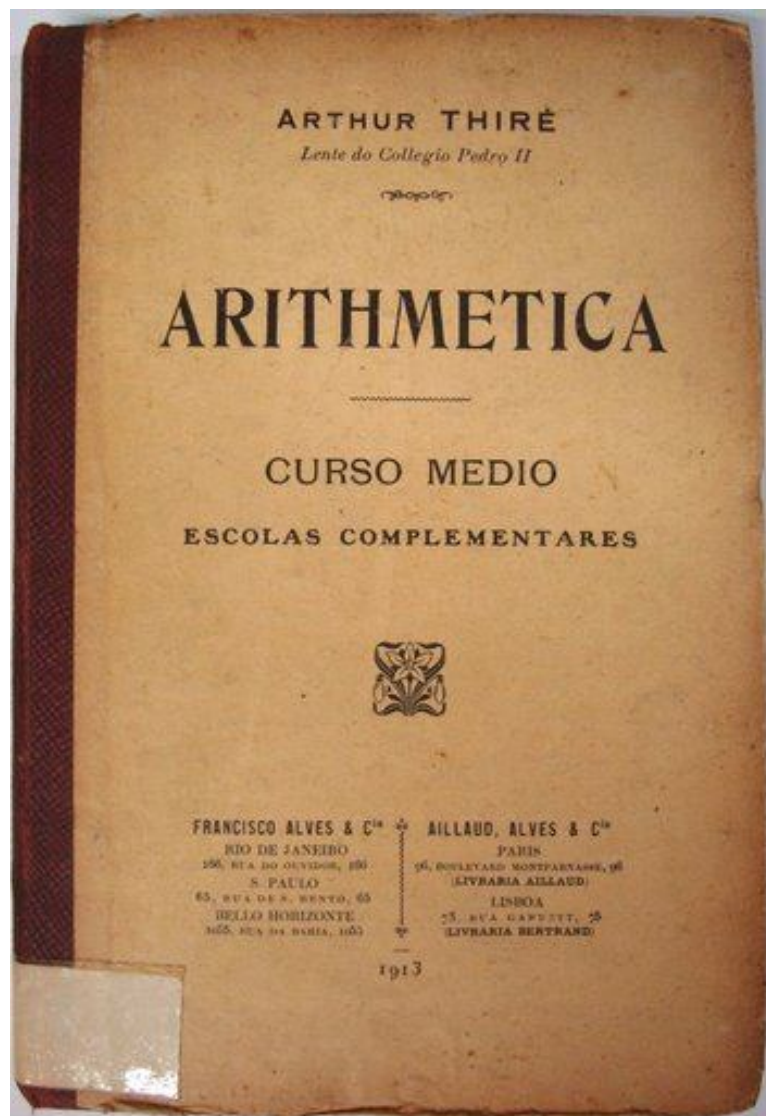
Esta obra é considerada por alguns estudiosos, como o professor Silvestre, uma obra de destaque entre as que haviam no período. Foi elogiada em artigo escrito no Anuário do Colégio Pedro II, publicação de 1956. Não tivemos acesso a essa obra para uma análise mais detalhada.

## **ARITMÉTICA DO CURSO MÉDIO**

Em *Aritmética do Curso Médio*, reduz as ilustrações e intensifica as abstrações, no entanto conserva os objetos concretos que elas representam, propondo problemas em torno de tais objetos.

A precisão dos conceitos e o rigor das exposições teóricas caracterizam o estilo fluente impresso pelo professor Arthur Thiré. Podemos destacar em suas obras, entre outras coisas, a simplicidade do raciocínio e da linguagem; a simplicidade, que lhe era atributo natural, evidencia-se espontânea em qualquer de seus compêndios; – e a admirável capacidade de apresentar, sob múltiplas nuances, um mesmo assunto, como pode observar compulsando-lhe a série; ‘Aritmética dos Principiantes’; ‘Aritmética do Curso Médio’ e ‘Aritmética Ginásial’.

Figura 37: Arithmetica – Curso Médio



Fonte: LIHED - UFF

A cada obra, Arthur Thiré mostra suas qualidades no tratamento que dá a Matemática e sua apresentação aos alunos de forma clara e segura, embora haja aspectos a melhorar. Segundo Haroldo Lisbôa da Cunha, os princípios são os mesmos, mas o autor imprime uma diversidade de formas e diferentes matizes.

Nessa obra o autor mantém a forma que imprimiu nas obras anteriormente citadas, ou seja, linguagem concisa, clara e objetiva, ilustrações que facilitam a aquisição dos conceitos abordados, tratamento matemático direcionado ao estudante e não à comunidade científica.



Sobre o conjunto das obras de Arthur Thiré que trata da aritmética, o professor Lisbôa afirma que:

Todos os exemplos da arithmetica do Snr. Thiré são numéricos, como as demonstrações: o autor julga talvez que, usando letras para generalizar uma questão, a arithmetica perde o seu caracter próprio e passa a ser álgebra. Com effeito, nos compêndios de álgebra do Snr. Thiré, encontraremos muitos raciocínios de pura arithmetica que nos são ingenuamente servidos como sendo de authentica álgebra, só por apparecerem letras em vez de números, que ellas representam. Mesmo em álgebra, o autor revela um verdadeiro horror ao emprego das letras: veremos que são communs as suas pseudo-demonstrações algébricas feitas com valores numéricos particulares (LISBÔA, p. 16-17).

Contraopondo a opinião do professor Joaquim de Almeida Lisbôa, o também professor Haroldo Lisbôa da Cunha falando sobre o professor Arthur Thiré e sobre sua obra, por ocasião de uma Sessão Solene realizada no Colégio Pedro II em homenagem ao Centenário de nascimento do digno professor, ao falar de sua obra, afirma:

Não só a precisão dos conceitos e o rigor da exposição das teorias caracterizam-lhe o estilo fluente. Principalmente sobressaem no escritor duas qualidades:  
– a simplicidade do raciocínio e da linguagem; a simplicidade, que lhe era atributo natural, evidencia-se espontânea emqualquer de seus compêndios;  
– e a admirável capacidade de apresentar, sob múltiplas nuanças, um mesmo assunto, como podemos observar compulsando-lhe a série: “Aritmética dos Principiantes”, “Aritmética do Curso Médio” e “Aritmética Ginásial” (CUNHA, p. 35).

Continua o professor Cunha falando sobre as obras de Thiré, afirmando que os princípios são os mesmos, no entanto a diversidade de formas diferenciam uma obra da outra, imprimindo-lhes diferentes matizes (CUNHA, p. 35). Falando ainda sobre Aritmética dos Principiantes, Aritmética do Curso Médio e Aritmética Ginásial, escreve:

Na primeira, procura, através de farta ilustração em estampas e desenhos, provocar a curiosidade das crianças, facilitar-lhes o estudo e conduzi-las à fixação das noções inculcadas.

Na segunda, sobe um degrau no caminho da abstração; despreza as figuras; conserva, porém, os objetos concretos que elas representam e, em torno deles, faz girar os problemas.

Na última, nosso guia de estudo no Internato, expõe os raciocínios considerando números abstratos (CUNHA, p. 35-6).

Interessante perceber que a análise feita pelo professor Cunha, aconteceu 40 anos após as análises do professor Lisbôa. Esta análise, embora tenha o cunho de homenagem, nos leva a perceber a importância do professor Thiré para a Congregação do Colégio Pedro II e para o desenvolvimento do ensino da matemática em nosso país.

## ÁLGEBRA

Iniciaremos nosso comparando algumas obras que tratam de Álgebra. Escolhemos nesse caso, as obras:

- Tratado de Álgebra Elementar de José Adelino Serrasqueiro, sexta edição – Coimbra: Livraria Central de J. Diogo Pires, 1893.
- Álgebra Gymnasial de Arthur Thiré – quarta edição, Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1917.
- Lições de Álgebra Elementar de Joaquim T. de A. Lisbôa, Paris: Gauthier-Villars, Livreiro-Editor, 1911.

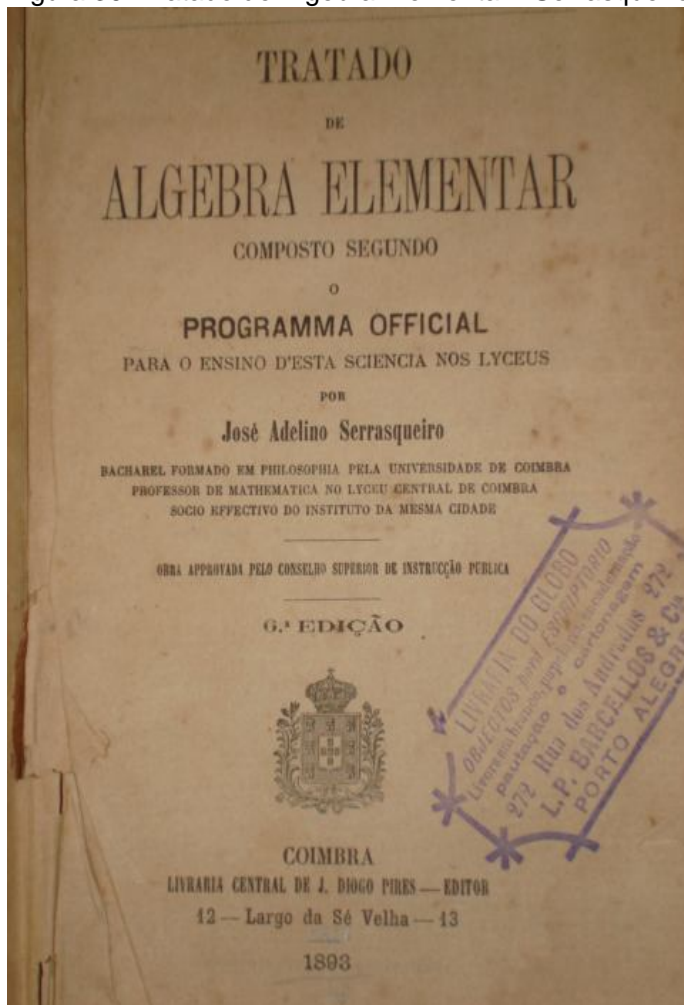
A escolha da obra de Serrasqueiro (1893) justifica-se por ser utilizada em grande escala no período estudado. Já a obra de Lisbôa foi escolhida pelo fato do autor ser professor do Colégio Pedro II, contemporâneo de Arthur Thiré, e ainda pelas divergências percebidas entre ambos, no Colégio Pedro II, principalmente no que tange às questões relacionadas ao ensino da Matemática.

Figura 38: Livros Álgebra de Serrasqueiro, Thiré e Lisbôa



ensino de Álgebra, assim prosseguindo até 1923. Essa obra introduz novos temas para o ensino da Álgebra no ensino secundário. Temas como *teoria elementar dos determinantes e aplicação dos determinantes à resolução e discussão de um sistema de equações do primeiro grau*, conteúdos que até hoje continuam presentes nos didáticos de matemática do ensino médio.

Figura 39: Tratado de Álgebra Elementar - Serrasqueiro



Curso de Mathematika Elementar. TRATADO DE ÁLGEBRA ELEMENTAR composto segundo o Programma Official para o ensino d'esta sciencia nos lyceus por

José Adelino Serrasqueiro.

Bacharel formado em philosophia pela Universidade de Coimbra, professor de Mathematika no Lyceu Central de Coimbra, sócio effectivo do Instituto da mesma Cidade.

Coimbra: Livraria Central de J. Diogo Pires.

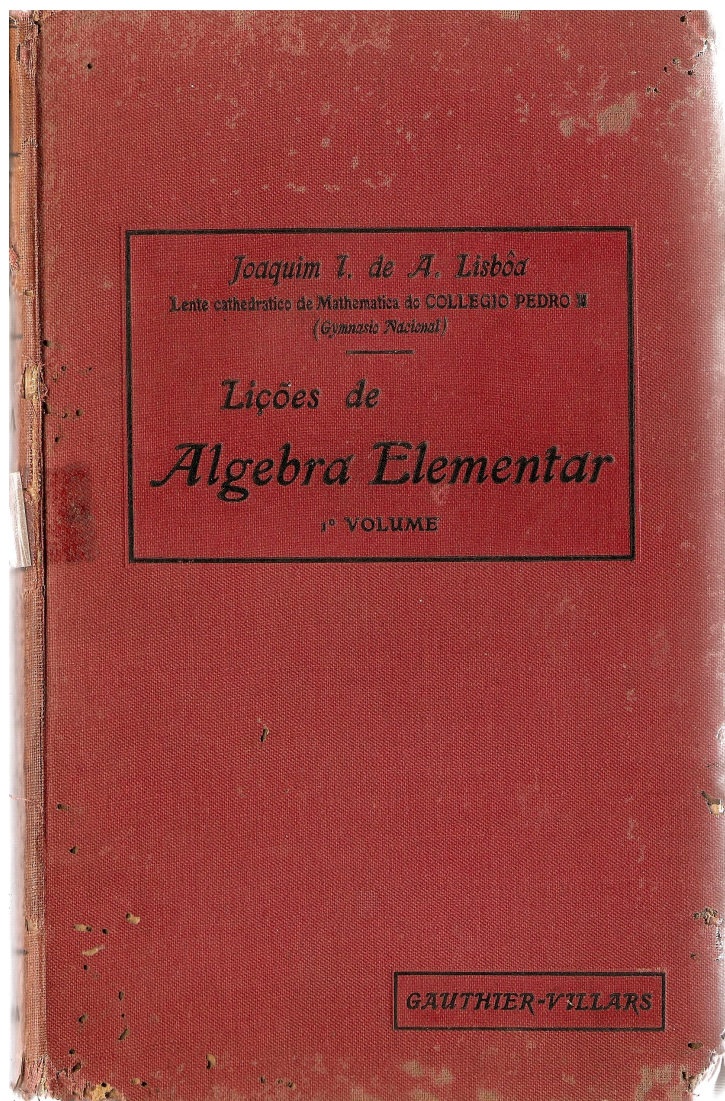
1893.

Fonte: Tratado de Algebra Elementar – José Adelino Serrasqueiro

Serrasqueiro inicia seu cálculo algébrico definindo Álgebra Elementar como *a ciência que tem por objeto simplificar e generalizar as questões relativas aos números*. Para tanto a álgebra emprega três ordens de sinais: sinais de quantidade, sinais de operações e sinais de relação. Em seguida discute tais sinais de forma bastante descritiva. Serrasqueiro usa a forma direta de escrita, impessoal, não dialogada.

Figura 40: Lições de Álgebra Elementar – Lisboa





**LIÇÕES DE ÁLGEBRA  
ELEMENTAR**

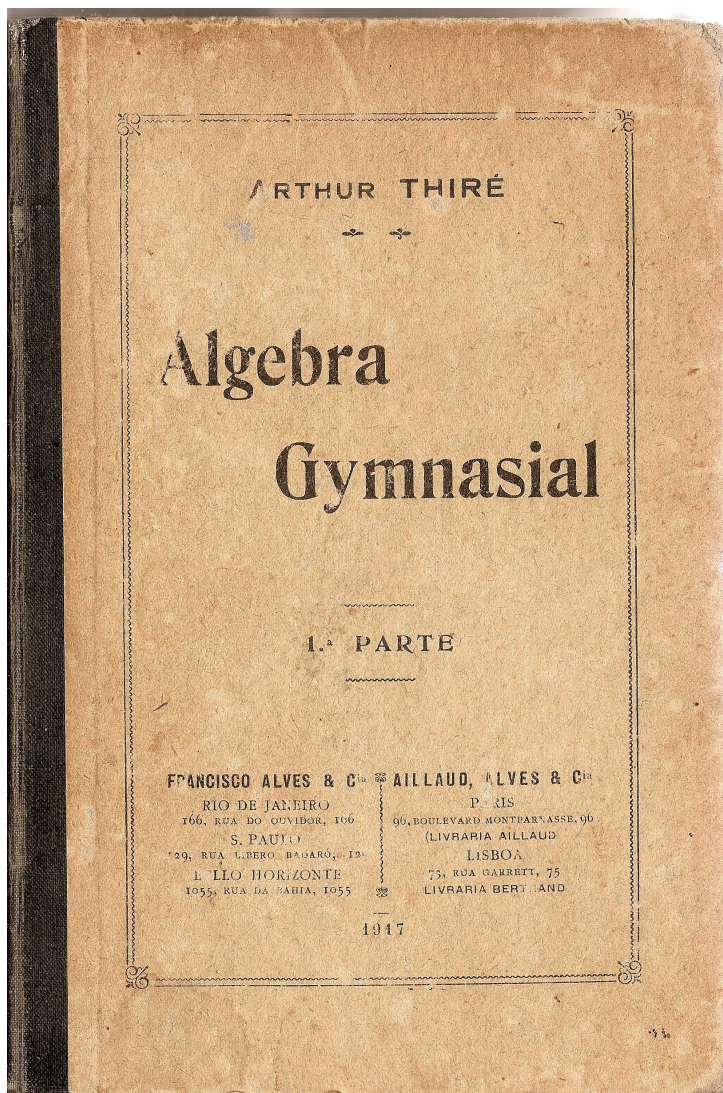
pelo engenheiro civil  
Joaquim I. de A. Lisbôa  
Lente cathedratico de  
Mathematica do  
Collégio Pedro II  
(Gymnasio Nacional).  
Primeiro Volume.  
Paris, Gauthier-Villars,  
Livreiro-Editor.  
1911.

Fonte: Biblioteca particular da professor Circe Mary Silva da Silva Dynnikov

Por sua vez, Joaquim de Almeida Lisbôa inicia o capítulo utilizando-se de uma figura para introduzir as noções de números positivos e negativos. Cita o exemplo de uma estrada retilínea dirigindo-se de sul a norte e posiciona-se um carro a determinada distancia e outro em um marco zero. A partir daí começa a falar sobre distâncias, unidades de medidas, sinais, etc. O autor faz tais discussões de forma descritiva, sem imagens reais, usa somente imagens mentais. Com tal figura, faz longa discussão, até a página 14, quando entra na segunda parte, que trata da adição de números relativos, momento em que introduz as operações algébricas. Não traz definições e trata as questões a partir de corolários e teoremas.

Figura 41: Álgebra Gymnasial – Thiré





## ÁLGEBRA GYMNASIAL

ARTHUR THIRÉ

Lente de Mathematica no  
Collegio Pedro II.

1ª. Parte.

Quarta edição

melhorada.

FRANCISCO ALVES & Cia.  
AILLAUD, ALVES & Cia. 1917.

Fonte: Biblioteca particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynikov

Arthur Thiré inicia propondo uma explicação da definição de Álgebra por intermédio de um exemplo. A seguir propõe um problema e o resolve por meio de uma solução aritmética. Afirma que o problema pode ser resolvido por processos algébricos, e o faz. Para tanto apresenta os sinais correspondentes às operações algébricas. Thiré apresenta os conteúdos iniciando com uma proposição, e segue a resolução passo a passo, informando tais passos. Discute os diversos tipos de numeração, iniciando pela numeração falada para em seguida tratar da numeração escrita.

Comparativamente, na obra de Thiré, o aluno percebe como a solução do problema acontece, visto que este é proposto e resolvido de formas diferentes para depois fazer-se uma discussão em torno da teoria. Na obra de Lisbôa a situação problema



é utilizada para uma discussão mais teórica, enquanto que Serrasqueiro inicia com definições e posteriormente exemplifica.

Tomemos por exemplo o assunto “divisão de polinômios”, nos três autores analisados:

Figura 42: Polinômios em Serrasqueiro

**54.** Quando a letra principal entra com a mesma potencia em muitos termos, a regra da divisão é a mesma: porém, como os coefficients dos diferentes termos são polynomios, temos de fazer divisões parciaes.

Exemplo: dividir  $6a^4x^4 - 3a^3b^2x^3 + 5a^6x^2 - 3a^5b^2x + a^8 - 5a^2b^2x^4 - 7a^2b^3x^3 - 20a^2b^4x^2 + 18ab^6x - 4b^8 - 6b^4x^4 + 24ab^4x^3 - a^4b^2x^2 - 3a^4b^3x + 4b^5x^3 - 8b^6x^2 + 2b^7x$  por  $3a^2x^2 - 6ab^2x + a^4 + 2b^2x^2 - 2b^3x + 2b^4$ .

Ordenando os dois polynomios em relação a  $x$ , damos ao calculo a seguinte disposição.

$6a^4$	$x^4 -$	$3a^3b^2$	$x^3 +$	$5a^6$	$x^2 -$	$3a^5b^2$	$x +$	$a^8$	$3a^2$	$x^2 -$	$6ab^2$	$x +$	$a^4$			
$-5a^2b^2$	$-$	$7a^2b^3$	$-$	$20a^2b^4$	$+$	$18ab^6$	$-$	$4b^8$	$+$	$2b^2$	$-$	$2b^3$	$+$	$2b^4$		
$-6b^4$	$+$	$24ab^4$	$-$	$a^4b^2$	$-$	$3a^4b^3$	$+$	$2b^7$	$-$	$3b^2$	$+$	$x^2 +$	$3ab^2$	$x +$	$a^4$	
	$+$	$4b^5$	$-$	$8b^6$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$	$-$	$-3b^2$	$-$	$b^3$	$x +$	$a^4$		
	$+$	$12a^3b^2$	$-$	$2a^6$	$-$	$3a^5b^2$	$+$	$2b^7$	$-$	$-3b^2$	$-$	$b^3$	$x +$	$a^4$		
	$+$	$4a^2b^3$	$-$	$4a^2b^4$	$-$	$3a^4b^3$	$+$	$2b^7$	$-$	$-3b^2$	$-$	$b^3$	$x +$	$a^4$		
	$-$	$18ab^4$	$+$	$3a^4b^2$	$-$	$3a^4b^3$	$+$	$2b^7$	$-$	$-3b^2$	$-$	$b^3$	$x +$	$a^4$		
	$-$	$6b^5$	$+$	$6b^6$	$-$	$3a^4b^3$	$+$	$2b^7$	$-$	$-3b^2$	$-$	$b^3$	$x +$	$a^4$		
	$+$	$9a^3b^2$	$x^3 +$	$3a^6$	$x^2 -$	$3a^5b^2$	$x +$	$a^8$	$9a^3b^2$	$x^3 +$	$3a^6$	$x^2 -$	$3a^5b^2$	$x +$	$a^8$	
	$-$	$3a^2b^3$	$-$	$24a^2b^4$	$+$	$18ab^6$	$-$	$4b^8$	$-$	$3a^2b^3$	$-$	$24a^2b^4$	$+$	$18ab^6$	$-$	$4b^8$
	$+$	$6ab^4$	$+$	$2a^4b^2$	$-$	$3a^4b^3$	$-$	$4b^8$	$+$	$6ab^4$	$+$	$2a^4b^2$	$-$	$3a^4b^3$	$-$	$4b^8$
	$-$	$2b^5$	$-$	$2b^6$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$	$-$	$2b^5$	$-$	$2b^6$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$
	$+$	$18a^2b^4$	$+$	$6ab^5$	$-$	$6ab^6$	$-$	$6ab^6$	$+$	$18a^2b^4$	$+$	$6ab^5$	$-$	$6ab^6$	$-$	$6ab^6$
	$-$	$6ab^5$	$+$	$a^4b^3$	$+$	$a^4b^3$	$+$	$a^4b^3$	$-$	$6ab^5$	$+$	$a^4b^3$	$+$	$a^4b^3$	$+$	$a^4b^3$
	$-$	$2b^6$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$	$-$	$2b^6$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$	$+$	$2b^7$
	$+$	$3a^6$	$x^2 -$	$6a^5b^2$	$x +$	$a^8$	$-$	$4b^8$	$3a^6$	$x^2 -$	$6a^5b^2$	$x +$	$a^8$	$-$	$4b^8$	
	$-$	$6a^2b^4$	$+$	$12ab^6$	$-$	$4b^8$	$-$	$4b^8$	$-$	$6a^2b^4$	$+$	$12ab^6$	$-$	$4b^8$	$-$	$4b^8$
	$+$	$2a^4b^2$	$-$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^3$	$+$	$2a^4b^2$	$-$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^3$
	$-$	$4b^6$	$+$	$4b^7$	$+$	$4b^7$	$+$	$4b^7$	$-$	$4b^6$	$+$	$4b^7$	$+$	$4b^7$	$+$	$4b^7$
	$+$	$6a^5b^2$	$-$	$a^8$	$-$	$a^8$	$-$	$a^8$	$+$	$6a^5b^2$	$-$	$a^8$	$-$	$a^8$	$-$	$a^8$
	$+$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^4$	$+$	$2a^4b^4$	$+$	$2a^4b^4$	$-$	$2a^4b^3$	$-$	$2a^4b^4$	$+$	$2a^4b^4$	$+$	$2a^4b^4$
	$-$	$12ab^6$	$+$	$2a^4b^5$	$+$	$2a^4b^5$	$+$	$2a^4b^5$	$-$	$12ab^6$	$+$	$2a^4b^5$	$+$	$2a^4b^5$	$+$	$2a^4b^5$
	$-$	$4b^7$	$+$	$4b^8$	$+$	$4b^8$	$+$	$4b^8$	$-$	$4b^7$	$+$	$4b^8$	$+$	$4b^8$	$+$	$4b^8$

0

Fonte: Tratado de Álgebra Elementar – Serrasqueiro, p. 38

Serrasqueiro inicia com uma definição do que seja divisão algébrica, segue discutindo o que seja uma expressão algébrica divisível por outra, para depois apresentar divisão de monômios e como devemos executar tal divisão. Traz uma série de convenções para dizer como executar tal divisão e somente na terceira página dá um exemplo de tal cálculo. Em seguida aborda a divisão de polinômios e apresenta um exemplo, mostrando as divisões parciais. Apresenta uma discussão sobre os casos de impossibilidade de divisão. Da página 32 à página 46 o autor

discute o assunto, apresentando nestas 14 páginas poucos exemplos do conteúdo. Como dissemos anteriormente, é uma forma descritiva de apresentar o conteúdo.

Nesse exemplo, Serrasqueiro separa as partes da divisão, mostrando a primeira divisão parcial, a segunda divisão parcial e depois a terceira divisão parcial, no entanto o autor não explora, não comenta ou mesmo discute tais partes da divisão. Discute sim os caracteres de impossibilidade da divisão.

Lisbôa apresenta o conteúdo em 65 páginas de seu livro, iniciando a discussão do que seja objeto da divisão algébrica e prosseguindo com uma série de apresentações por meio de 10 teoremas e 13 corolários. À medida que apresenta o conteúdo, propõe alguns exemplos, bastante extensos, às vezes utilizando a página do livro no formato paisagem para facilitar a resolução, dada a extensão do exemplo. Veja a figura seguinte.

Figura 43: Polinômios em Lisbôa

$$\begin{array}{r}
 \text{(Dividendo)...} \quad 6x^5 - 12x^4 + 5x^3 + 14x^2 - 20x + 3 \\
 \text{Producto, com o signal trocado, do divi-} \\
 \text{sor pelo 1º termo, } 3x^3, \text{ do quociente.)} \quad \left\{ \begin{array}{l} -6x^5 + 12x^4 - 9x^3 \\ \hline \end{array} \right. \\
 \text{(1º Resto parcial)...} \quad -4x^3 + 14x^2 - 20x + 3 \\
 \text{(Producto, com o signal trocado, do divi-} \\
 \text{sor pelo 2º termo, } -2x^2, \text{ do quociente.)} \quad \left\{ \begin{array}{l} +4x^3 - 8x^2 + 6x^2 \\ \hline \end{array} \right. \\
 \text{(2º Resto parcial)...} \quad +6x^2 - 14x^2 + 13x - 3 \\
 \text{(Producto, com o signal trocado, do divi-} \\
 \text{sor pelo 3º termo, } 3x, \text{ do quociente)...} \quad \left\{ \begin{array}{l} -6x^3 + 12x^2 - 9x^2 \\ \hline \end{array} \right. \\
 \text{(3º Resto parcial)...} \quad -2x^2 + 4x - 3 \\
 \text{(Producto, com o signal trocado, do divi-} \\
 \text{sor pelo 4º termo, } -1, \text{ do quociente)...} \quad \left\{ \begin{array}{l} +2x^2 - 4x + 3 \\ \hline \end{array} \right. \\
 \text{(3º Resto parcial, ou resto da divisão)...} \quad 0 \\
 \text{(A divisão é exacta).}
 \end{array}$$

Fonte: Lições de Álgebra Elementar – Lisbôa, p. 158

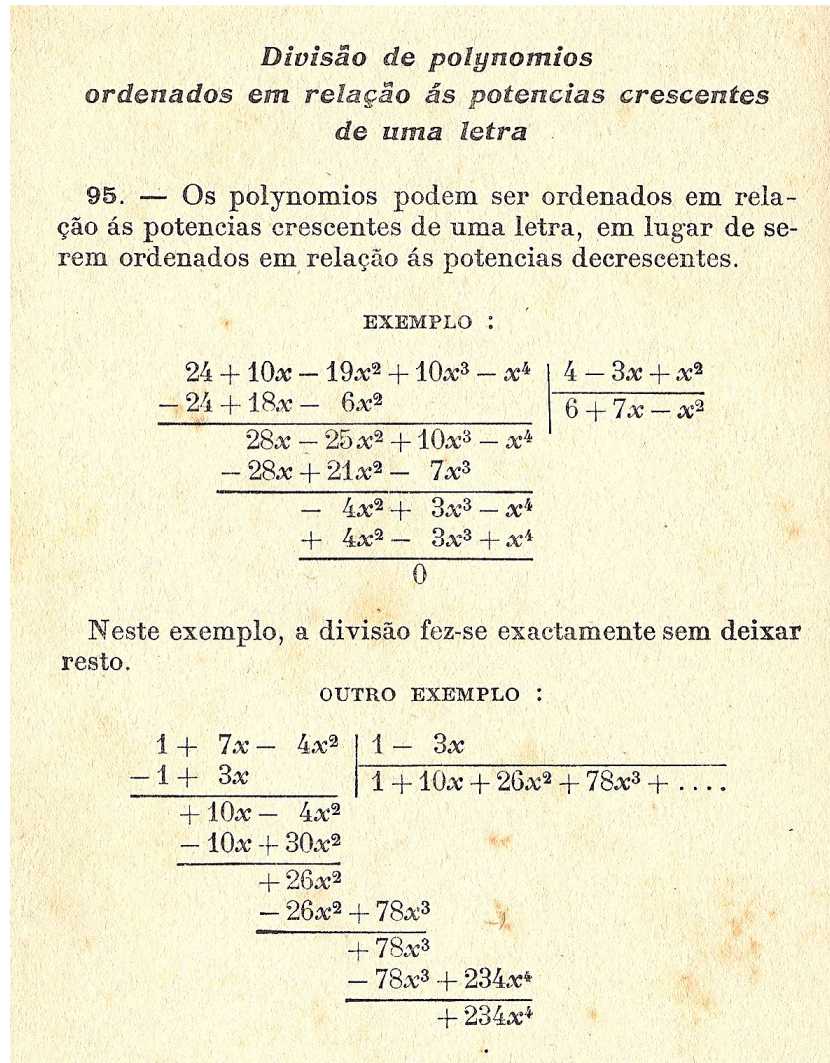
Apresenta o exemplo acima e escreve o significado de cada parte da divisão do polinômio. Também descreve minuciosamente as operações realizadas no exemplo.

Arthur Thiré, em 16 páginas discute o conteúdo, iniciando com uma comparação entre uma divisão simples do número 27 pelo número 4, mostrando o resultado e o resto, para depois relacionar com a divisão de monômios e polinômios. Em 3 teoremas e 2 corolários apresenta todo o conteúdo, mostrando passo a passo como a operação deve ser realizada. Comparativamente, é bem menos teórico e mais



prático que os outros autores na apresentação dos conteúdos, com mais exemplos e variações (resto zero e diferente de zero, por exemplo). Thiré ainda apresenta conclusões e aplicações, mesmo que estas sejam simples e não contextualizadas.

Figura 44: Polinômios em Thiré



Fonte: Álgebra – Arthur Thiré – p. 104

Tabela 14: Quadro comparativo: sumário dos livros de Serrasqueiro, Thiré e Lisboa

<u>SERRASQUEIRO</u>	<u>LISBOA</u>	<u>THIRÉ</u>
<p><b>LIVRO PRIMEIRO</b></p> <p><b>Cálculo Algébrico</b></p> <p><b>Capítulo I – Noções Preliminares</b> Sinais algébricos Expressões algébricas. Redução Valor das expressões algébricas. Quantidades negativas</p> <p><b>Capítulo II – Cálculo Algébrico das expressões inteiras</b> Soma algébrica Subtração algébrica Multiplicação algébrica Divisão algébrica</p> <p><b>Capítulo III – Frações Algébricas</b> Propriedades das frações algébricas Cálculo das frações Teorema sobre as frações</p> <p><b>Capítulo IV – Potência e raízes dos monômios. Cálculo com Radicais. Cálculo das quantidades imaginárias</b> Potência e raízes dos monômios Cálculo dos Radicais Quantidades imaginárias do segundo grau</p> <p><b>Capítulo V – Quadrado e raiz quadrada dos polinômios. Cálculo dos expoentes negativos e fracionários</b> Quadrado e Raiz Quadrada dos Polinômios Cálculo dos Expoentes Negativos e Fracionários</p>	<p><b>LIVRO PRIMEIRO</b></p> <p><b>Introdução ao Estudo da Álgebra</b></p> <p><b>Capítulo I – Os números positivos e negativos</b> <b>Primeira Parte</b> Generalidades <b>Segunda Parte. As operações</b> Adição de números relativos Subtração de números relativos Soma algébrica Desigualdades Adição e subtração de vetores Multiplicação de números relativos Divisão Potências Multiplicação de somas algébricas Operações sobre desigualdades</p> <p><b>Capítulo II – Cálculo aritmético dos radicais</b> Índices inteiros e positivos Exponentes e fracionários</p> <p><b>Capítulo III – As expressões algébricas. Os polinômios.</b> <b>Definição de álgebra</b> Sinais de quantidade Sinais de relação Sinais de operação Operações algébricas Monômios Polinômios Definição de álgebra</p>	<p><b>1ª. PARTE</b></p> <p>Capítulo I – Objeto da álgebra. Definições preliminares Capítulo II – Expressões algébricas Capítulo III – Cálculo algébrico. Adição algébrica Capítulo IV – Subtração algébrica Capítulo V – Multiplicação algébrica Capítulo VI – Divisão algébrica Capítulo VII – Frações algébricas Capítulo VIII – Da resolução da equação do 1º. grau a uma incógnita. Problemas Capítulo IX – Discussão da equação do 1º. grau a uma incógnita Capítulo X – Resolução do sistema de equações do 1º. grau a duas ou mais incógnitas. Problemas Capítulo XI – Discussão dos sistemas de equações do 1º. grau a duas incógnitas Capítulo XII – Desigualdades Capítulo XIII – Potência algébrica em geral, particularmente o quadrado Capítulo XIV – Raiz algébrica em geral, particularmente a raiz quadrada Capítulo XV – Máximo comum divisor Capítulo XVI – Da função e da equação</p>

Apresentamos na tabela 12 com os assuntos abordados em cada livro. Todos os autores começam com noções preliminares ou generalidades. Discutem as operações algébricas básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão, abordando ainda, as frações. Observe que no quadro descrevemos apenas o conteúdo de álgebra do livro destinado ao 1º. ano. O conjunto da obra de Thiré, sobre álgebra envolve 4 volumes do 1º. ao 4º. ano, sendo o último volume escrito em parceria com Köhly.

Comparando o quadro, percebemos que o livro de Thiré traz uma particularidade em seu capítulo XVI, o tema “da função e da equação”. Chama-nos a atenção o fato de o autor já abordar o tema função em seu livro, o que pode caracterizar uma influência de sua formação francesa. Tal conteúdo é observado em algumas obras francesas e também alemãs, nesse período. Tal fato já foi tratado no capítulo anterior.

O professor Lisbôa ao citar o capítulo *da função e da equação* da obra de Thiré, diz que este nem merece comentários. Fazendo uma análise mais detalhada sobre a Álgebra de Thiré, o professor Lisbôa afirmou que:

Percorremos com a maior atenção o curso de álgebra do Snr. Thiré: seria fatídico citar-lhe todos os defeitos. A nossa impressão geral é que este curso nem ao menos pode ser comparável ao de arithmetica. Falta de orientação científica, confusão de princípios geraes, theorias fundamentaes apenas esboçadas, outras (as mais felizes) brilhando pela ausência, exercícios privados de qualquer interesse didactico, erros grosseiros em quase todas as paginas – taes são os característicos deste curso de álgebra (LISBÔA, p. 17).

Com relação a esse capítulo, realmente falta elementos importantes no trato das funções, desde a apresentação do conteúdo, até o desenvolvimento do mesmo, que é insuficiente, podendo-se dizer que são apenas idéias iniciais sobre o tema. No documento em que analisa a obra de Thiré, Lisbôa passa pelos quatro volumes da obra. Nós, no entanto, só tivemos possibilidade de analisar o volume 1 e o volume 4.

A primeira crítica feita por Lisbôa à obra refere-se à definição que Thiré faz de álgebra como sendo *a aritmética generalizada* (THIRÉ, p. 5). Segundo Lisbôa essa definição é *uma simples reminescência da Arithmetica Universal de Newton: há*

*questões de arithmetica que por mais que se generalizem, continuam sendo arithmetica pura* (LISBÔA, p. 17-18). Lisbôa continua:

Admitindo mesmo que a algebra fosse a arithmetica generalizada, a definição do Snr. Thiré não seria bôa: Quando o Snr. Thiré der a seus alumnos a theoria dos determinantes, theoria que pertence a qualquer curso secundário de mathematica, mas que é unutil procurar na álgebra deste autor, definirá elle a theoria dos determinantes como sendo uma álgebra generalizada? Entretanto o eminente mathematico Sylvester a entende assim. Definirá o Snr. Thiré um numero imaginário como sendo um numero real generalizado? Entretanto o facto é incontestável. É necessário salientar que o numero real é um caso particular do numero imaginário; mas sem partir dessa propriedade para definir o numero imaginário, a não ser que se instituam sem ambigüidade as bases desta generalização. Mas isto o Snr. Thiré não fez com a sua definição de álgebra, e nem podia fazel-o (LISBÔA, p. 18)

Se por um lado, Arthur Thiré caminha na direção de tratar os elementos matemáticos de forma mais abrangente, Lisbôa faz questão de demarcar o campo da aritmética e da álgebra.

Na seqüência Lisbôa continua sua análise das obras e quando chegando a dizer que *o capítulo intitulado Potência algébrica em geral, particularmente o quadrado chega a ser ridículo, e é irmão gêmeo do seguinte, denominado Raiz algébrica em geral, particularmente a raiz quadrada* (LISBÔA, p. 24).

Realmente o professor Thiré simplifica a abordagem dos conteúdos. Ousa falar aos educandos, sendo por isso, motivo de severas críticas feitas pelo professor Lisbôa. Claro que nessa proposta, nova para a época, alguns equívocos acontecem. Por vezes as simplificações pecam por excessos. Mas são equívocos comuns num processo como esse, na tentativa de buscar alternativas para o ensino da matemática. E prossegue o professor Lisbôa:

O capítulo de theoria de maximo commum divisor albebrico tem seis paginas (pgs. 328 a 343)! Pensará a Congregação que são seis paginas de valor? É apenas a simplificação de duas fracções, onde não há nada de interessante. O alumno que estudar este capitulo nem siquer ficará sabendo o que é o maximo commum divisor algébrico, e muito menos como se faz uma simplificação de fracções (LISBÔA, p. 24).

Nessa mesma perspectiva, as análises prosseguem, tomando como exemplos cada item que julga inadequado ou mesmo que julga ser tratado de forma errada. O que

às vezes é chamado de erro pelo professor Lisbôa, é do que uma proposta metodológica diferente da tradicional, comum nos livros do professor Lisbôa.

Veja como o professor Lisbôa fala do texto do professor Thiré:

Ignoramos que razões tem o Snr. Thiré para dizer (pg. 190) ser evidente que não se pode dividir um numero por zero. Ora, esta divisão conduz-nos á noção de um numero maior de que qualquer outro, e o infinito é muitas vezes uma solução perfeitamente admissível. Aliás, na álgebra do Snr. Thiré, parece que o infinito é sempre symbolo de impossibilidade (pg. 192). De mesmo modo, para o Snr. Thiré  $\frac{0}{0}$  é sempre symbolo de indeterminação (pg. 193). O autor nem ao menos se ocupa dos casos em que a indeterminação é aparente e não faz a mais simples referência aos outros symbolos de indeterminação, como  $\infty - \infty$ ,  $0 \times \infty$ ,  $\frac{\infty}{\infty}$ , que encontramos em qualquer livrinho elementar de álgebra (LISBÔA, p. 25).

O conceito de infinito não é tarefa de fácil tratamento para autores de livros didáticos. Tal conceito envolve muitos elementos que dificultam significativamente não só a abordagem, como também o entendimento do mesmo. Trazendo tais discussões para a atualidade, percebemos que os livros de matemática endereçados ao ensino fundamental, também não faz qualquer referência aos casos de indeterminação. Regra geral, as divisões por zero são tratadas como impossibilidade.

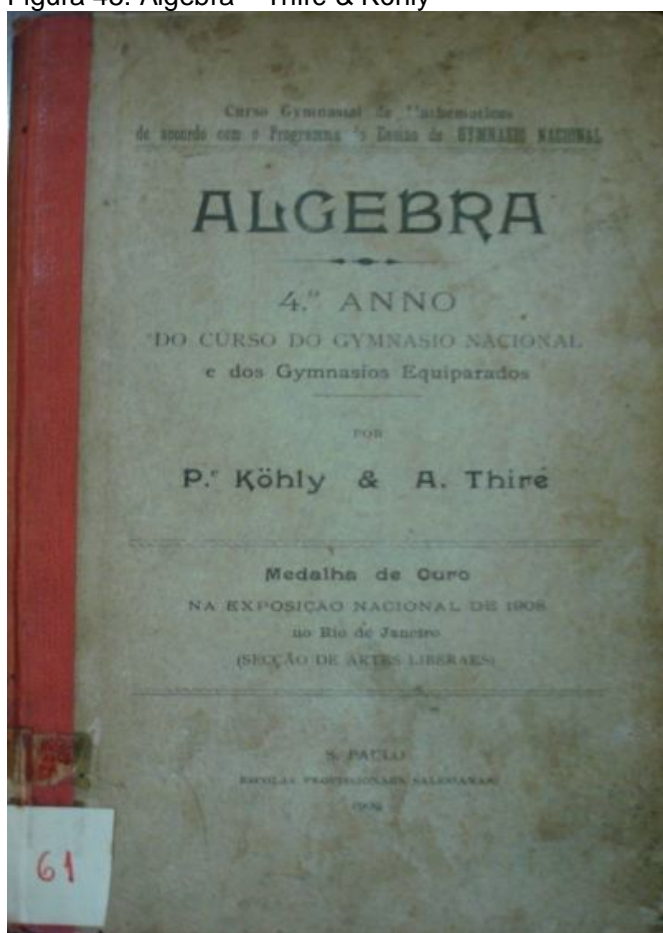
Na seqüência, Lisbôa critica o capítulo Resolução da equação do 2º. Grão por não encontrar nas propostas de resolução *methodos elementares de Diophante, de Viète, nem os processos geométricos* (p. 27). Para discutir tal fato, lança mão de alguns exemplos onde o professor Thiré utiliza métodos mais modernos para resolução de equações, ao invés de lançar mão dos clássicos. Por tal motivo, Lisbôa o acusa de ter *um verdadeiro horror ao emprego de letras* (p. 27). Dessa forma, prossegue em suas críticas, destacando as falhas dos livros do professor Thiré, afirmando ser sua álgebra *pura arithmetica elementarissima* (p. 37).

Discutindo o último volume de álgebra do professor Thiré escrito em parceria com Pe. Köhly, livro destinado ao 4º. Ano do Ginásio Nacional e dos Ginásios Equiparados, Lisbôa afirma que:

Si imaginaes que não póde existir álgebra superior sem os theoremas de Rolle, de Fourier, de Sturm, sem a theoria das funcções arytmeticas, os methodos de eliminação, os processos de separação de raízes, sem as theorias enfim que constituem a verdadeira álgebra superior, si imaginaes semelhante coisa, sois dignos de lastima: a algebra superior dos Snrs. Thiré e Köhly não trata de taes banalidades (LISBÔA, p. 31).

Realmente, a obra em análise não traz tais discussões, tais elementos. Por isso, Lisbôa diz que depois de ler tal livro, se achar que sabe álgebra superior, é como se você visse um filme sobre Cote d'Azur e se convencesse de que foi a Cote d'Azur.

Figura 45: Álgebra – Thiré & Köhly



Curso Gymnasial de  
Mathematicas de  
accordo com o  
Programma de Ensino  
do GYMNASIO  
NACIONAL

**ALGEBRA**  
4º. ANNO  
DO CURSO DO  
GYMNASIO NACIONAL  
e dos Gymnasios  
Equiparados

Por  
Pe. Köhly & A. Thiré

Medalha de Ouro  
Na Exposição Nacional  
de 1908 no Rio de  
Janeiro  
Secção de Artes  
Liberaes

Fonte: NUDOM – Colégio Pedro II

As criticas prosseguem a cada capítulo, sempre levantando o fato de não perceber os elementos considerados imprescindíveis para as demonstrações, como faz ao analisar o capítulo XII: *os autores nem ao menos citam as regras de exclusão de Bezout, não falam de Clairaut, de Newton, de Fourier, de Lagrange* (LISBÔA, p. 44).

O professor Lisbôa encerra sua avaliação sobre os livros de álgebra afirmando que o *valor científico deste livro é nullo; as mais importantes theorias ou são esquecidas ou extropiadas; os erros pulam de cada pagina inesperados e numerosos* (LISBÔA, p. 47).

Como pode uma obra considerada sem nenhum valor pelo professor Lisbôa ganhar Medalha de Ouro na Exposição Nacional de 1908, como consta da figura 51.

A obra Trigonometria Elementar de Arthur Thiré não foi objeto de estudo de nossa parte. No entanto achamos conveniente destacar a fala do professor Lisbôa sobre a obra. Segundo Lisbôa, a Trigonometria Elementar de Thiré é um simples momento, como nos indica o título da mesma. Afirma ainda que:

Materialmente, o livro é antipathico: lendo-o, ainda o achareis mais antipathico... O volume é leve; mas a sciencia que encerra é nulla... Peguemos estas poucas paginas entre o pollegar e o indicador: quando ellas tiverem passado rapidamente ante os nossos olhos, atiremos o livro no custo dos papeis inuteis... É a crítica que merece (LISBÔA, p. 47-8).

O livro de Trigonometria do professor Thiré é realmente elementar, mas a fala do professor Lisbôa talvez seja bem mais antipático do que o é o próprio livro. Por mais simples que seja o livro, é no mínimo digno de respeito.

Observemos a contradição! O professor Lisbôa classifica o livro Trigonometria Elementar, de Thiré como inútil. No entanto este mesmo livro, no ano de 1929 entra na lista das obras adotadas no Colégio Pedro II. Como pode, um livro, ser no ano de 1909 classificado como inútil e 29 anos depois passar a ser referência para os professores? Seria a obra realmente inadequada ou o avaliador é que era arcaico? O tempo se incumbiu de responder tal questão.

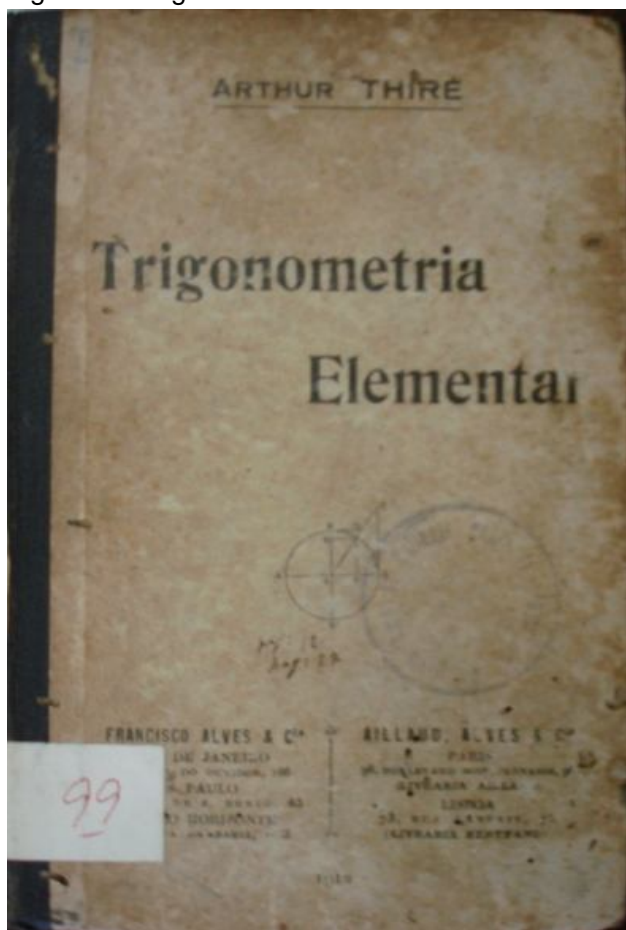
A respeito do parecer sobre a dispensa do concurso solicitada pelo então candidato Arthur Thiré, o professor Lisbôa é enfático:

O Snr. Thiré não póde ser dispensado de concurso. É possível que elle seja um homem competente; mas a impressão que nos deixa a leitura de suas obras é triste, dolorosa (LISBÔA, p. 48).

Não sendo aceita a dispensa do concurso, o professor Arthur Thiré realiza o concurso sendo aprovado. E em 14 de abril de 1910 transpunha as portas do Colégio Pedro II para ocupar uma das cátedras de matemática.



Figura 46: Trigonometria Elementar – Arthur Thiré



ARTHUR THIRÉ

Lente de Matemática do  
Colégio Pedro II

**Trigonometria Elementar**

Francisco Alves & Cia

AILLAUD, ALVES & Cia

Fonte: NUDOM – Colégio Pedro II

Chama-nos a atenção nas análises realizadas pelo professor Joaquim de Almeida Lisboa o fato de que, logo a página 8, em seu segundo parágrafo, já afirmar que o professor Thiré *perdeu o direito de pretender ser nomeado sem concurso para uma cadeira do Gymnasio Nacional* ao desprezar a geometria (LISBÔA, p. 8), visto que o autor não possui nenhuma obra que trata do tema. Justifica o professor Lisboa que a Geometria:

[...] é o ramo principal da mathematica, o mais perfeito, o mais bello! É na Geometria que podem ser admirados o rigor, o methodo, a harmonia, a concisão da mathematica.

[...] é o modelo das sciencias: algumas paginas de geometria poderiam provar mais eloquentemente o talendo a erudição do Snr. Thiré do que todos estes livros que elle nos offerece e cujo conjuncto tem o imperdoável peccado de não abrangel-a (LISBÔA, p. 8).

Para o professor Lisboa um grande matemático é forçosamente um geômetra, visto que os matemáticos gregos eram geômetras. Cita que na Escola de Platão não se

aceitava um filósofo que não era geômetra. Chega a dizer que o fato do professor Thiré não ousar aventurar-se pela Geometria foi uma bela homenagem feita a Euclides.

Considerando que a ausência da geometria entre as obras de Thiré já era suficiente para perder o direito de nomeação, por que motivo o professor Lisbôa resolveu fazer uma análise minuciosa da obra de Thiré? Por que razão não encerrou ali suas observações sobre a obra do professor, sem colocar a obra do mesmo em xeque? Teria o professor Lisbôa uma razão para expor o professor Thiré da forma que o fez? Estas e outras questões poderão ser objeto de análises futuras.

Quanto ao conjunto das obras didáticas de Arthur Thiré, poderíamos afirmar que apresentam funções diferenciadas, no entanto, a principal função é a *função instrumental*, pois coloca em prática métodos de aprendizagem diferenciadas para a época, propõe exercícios e atividades que buscam favorecer e memorizar conhecimentos, fornecer a aquisição de competências disciplinares e a apropriação de métodos e análises ou de resolução de problemas (CHOPPIN, p. 552).

## CAPÍTULO 5

### POR TODAS AS ÁGUAS...

#### L'Enseignement des Mathématiques au Brésil.

Un Congrès d'enseignement primaire et secondaire s'est tenu récemment dans la ville de *Bello-Horizonte*, capitale de l'Etat de Minas-Geraes, du 28 septembre au 5 octobre 1912, sous la présidence de M. Everardo BACKHEUSER, professeur à l'École polytechnique de Rio-de-Janeiro.

Nous nous bornons à signaler ici la conférence de M. le D<sup>r</sup> Backheuser, qui consacre la plus grande partie de son activité aux questions pédagogiques.

Dans cette conférence, qui avait pour objet *la méthode de Laisant dans l'enseignement intuitif des mathématiques*, il a exposé les idées développées par M. Laisant dans son *Initiation mathématique*. Maniant la parole avec une rare habileté et possédant une grande expérience dans la pratique de l'enseignement, il a su vivement intéresser son auditoire aux idées de M. Laisant, et son exposé a obtenu le plus grand succès.

Il faut dire que l'auditoire était bien préparé à apprécier cette conférence, parce que les élèves de l'École Normale de Bello-Horizonte sont bien au courant des idées modernes relatives aux méthodes intuitives dans l'enseignement.

A. THIRÉ (Rio-de-Janeiro).

Fonte: Chronique. Volume 15. Paris, 1912, p. 62.

Foucault afirma ser o discurso de uma área específica de conhecimento caracterizado menos por um espaço de regularidades do que por um espaço de *dispersão*: dispersão de objetos, dispersão de temáticas, dispersão de teorias, dispersão quanto às superfícies das quais o discurso emerge e de suas instâncias de delimitação. O que atribuiria uma suposta unidade a um discurso, afirma o autor, não seria a existência de um objeto único, de um estilo único, de temáticas e teorias ou conceitos hegemônicos. O que caracterizaria a unidade do discurso seria um jogo enorme de relações entre objetos, estilos, temáticas, teorias e conceitos. Caberia à análise do discurso descrever essa *dispersão*, buscando o estabelecimento de regras capazes de reger a formação dos discursos (BRANDÃO, 1994, p.28).

Em matemática a *dispersão* é normalmente analisada a partir de um universo composto, segundo um princípio de seleção e os resultados nem sempre são complementados pelos elementos excluídos dessas seleções, fatos que podem redundar em conclusões incompletas ou mesmo equivocadas.

Para Foucault, a *dispersão* tende a sugerir que não se deve pautar um estudo arqueológico justificado por opções somente calcadas em princípios de seleção, para que não se construam grupos a partir somente de privilégios (autores mais produtivos, periódicos mais citados etc.), descartando-se os elementos não privilegiados. Haveria de se considerar também, nas análises e discussões, os segmentos excluídos das seleções. Em nossa pesquisa, tal aspecto assume papel importante, visto que buscamos identificar documentos, independente do grau de importância que tenha assumido no período pesquisado. Se buscarmos identificar possíveis influências, essas poderiam vir de elementos que não ganharam notoriedade. Assim, todas as pistas que nos levaram a fontes que se relacionavam com nosso objeto de estudo foram essenciais para nossas análises.

A ocorrência de relações entre diversos autores e trabalhos, formaria aquilo que Foucault caracteriza em seu trabalho por uma *rede* tecida por possíveis relações interdiscursivas, em um dado recorte de conhecimento.

Nossa busca, portanto, foi traçar essa rede de relações em que Arthur Thiré esteve inserido, fazendo um recorte em suas relações, optando pela construção do

conhecimento matemático como base, mas não descartando outras construções. Nesse sentido, buscamos discutir as ações de Thiré, considerando-se a História da Educação Matemática no Brasil.

Ao enunciarmos tal questão, uma outra surge em nossa mente: como pensar em Educação Matemática, no início do século XX, se a mesma surge nominalmente com a nomenclatura de campo profissional e científico no Brasil, somente no final da década de 70?

Kilpatrick (1992) destaca que há pelo menos três determinantes para o surgimento da Educação Matemática enquanto campo profissional e científico. Aponta como primeiro determinante, a preocupação dos matemáticos e professores de matemática em relação à qualidade da divulgação e socialização das idéias matemáticas às novas gerações, que dizia respeito tanto à melhoria de suas aulas, quanto à atualização e modernização curricular da Matemática. Como segundo determinante, destaca a iniciativa das universidades européias, no final do século XIX, em promover a formação de professores secundários, contribuindo para o surgimento de especialistas universitários em ensino de Matemática. E como terceiro determinante, os estudos experimentais realizados por psicólogos americanos e europeus, desde o início do século XX, sobre o modo como as crianças aprendem Matemática.

Os determinantes apontados por Kilpatrick são reforçados por Schubring (1999), quando afirma ter sido a Matemática a primeira das disciplinas escolares a disparar um movimento internacional de reformulação curricular. Na Alemanha, o berço de tal movimento foi liderado por Felix Klein (1849-1925).

Félix Klein, inicialmente, busca mudanças no “topo”, ou seja, nas universidades de seu país, na tentativa de alcançar o ensino como um todo. O fracasso observado no ensino da matemática levou-o a interessar-se pelo aperfeiçoamento da formação dos professores. Dessa forma, procurava *reverter a tendência favorável às abordagens unilaterais formais e abstratas da instrução matemática promovendo a instrução prática e o desenvolvimento da intuição espacial* (SCHUBRING, 1999, p. 42). Os resultados alcançados foram limitados. Em 1900, num parecer dado ao ministro da instrução pública da Prússia, Klein pedia a *flexibilidade entre os três*

*diferentes tipos de escolas secundárias completas e os dois tipos de educação superior – universidades e escolas técnicas* (SCHUBRING, 1999, p. 43), além de reconhecer a sua equivalência.

O que Klein propôs a partir de 1900 foi de fato introduzir os conteúdos do ensino preparatório de matemática das escolas técnicas superiores como assuntos novos e básicos para os três tipos de escolas secundárias: geometria analítica e os elementos do cálculo diferencial e integral. (SCHUBRING, 1999, p. 43).

Em diversos países da Europa, surgem revistas especializadas em Matemática, com o objetivo de publicar avanços obtidos nesta área. Esse movimento dispara outras discussões, e em 1897, foi realizado o 1º Congresso Internacional de Matemática, na cidade de Zurique. A partir de 1900, esse congresso passou a ser realizado a cada quatro anos, com interrupções nos períodos relativos às duas guerras mundiais (D'AMBRÓSIO, 2000). Há, portanto, um movimento de internacionalização da Matemática. Paralelamente surge o movimento internacional de reforma do ensino de Matemática, com o IV Congresso Internacional de Matemática, ocorrido em Roma, tendo como consequência a criação, em 1908, do IMUK (Internationale Mathematische Unterrichtskommission), ou CIEM (Commission Internationale de L'Enseignement Mathématique). O CIEM, que foi presidido por Felix Klein, possuía representação em diversos países, como França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos, no entanto, inicialmente, possuía representação basicamente europeia, sendo que posteriormente outros países fora desse eixo passaram a incorporar o mesmo. Os objetivos principais desse movimento eram discutir e buscar soluções para as dificuldades no ensino da Matemática, tendo como um dos tópicos debatidos, o ensino voltado para a intuição e suas aplicações (VALENTE, 2003).

O excesso de formalismo levava a comunidade acadêmica a questionar e a solicitar mudanças no ensino. Era preciso mudar os programas para atender as necessidades e as demandas de um mercado em ascensão e com rápidas mudanças.

Na França, em 1902, um novo programa foi adotado. Belhoste (1996, p. 30) afirma que nesse programa a atenção é focada para a organização do ensino secundário e a relação existente entre o secundário clássico e o secundário moderno. Nessa reforma, a importância das disciplinas modernas, línguas vivas e ciências, são

reconhecidas, mas não desprezando as letras clássicas (BELHOSTE 1996). Essa reforma assemelha-se àquela idealizada por Felix Klein, na Alemanha.

No Brasil, foram observadas conseqüências desses movimentos, começando com o surgimento dos novos programas de Matemática do Colégio Pedro II, a partir do ano de 1929. No entanto, em nossa pesquisa, apontamos fatos anteriores a tal data – envolvendo o trabalho de Arthur Thiré –, que comprovam seu trabalho na busca de modernizar o ensino da Matemática em nosso país.

Todos esses fatos mostram um movimento em torno do ensino da Matemática, movimento esse que foi tomando corpo, crescendo em importância e significado, a cada ano, até que se constituiu em novo campo profissional e científico. Nenhum campo surge do nada, há sempre um movimento que o dispara, às vezes nem sabemos ao certo o ponto de partida de tal movimento.

## **HISTÓRIA, POLÍTICA, EDUCAÇÃO, MATEMÁTICA E ARTHUR THIRÉ**

Dois anos após seu ingresso no Colégio Pedro II, Arthur Thiré manifestou, em reunião da Congregação, seu interesse por uma atualização do ensino de Matemática no Colégio. Propôs que se criassem condições junto ao governo, para que o Professor Raja Gabaglia<sup>28</sup> participasse do Congresso Internacional de Matemática, como delegado do Brasil, evidenciando seu interesse pelas questões mais atuais em torno do ensino de Matemática. Outra demonstração nesse sentido foi sua participação, em 1912, em um Congresso de Ensino Primário e Secundário, na cidade de Belo Horizonte, sobre o qual Valente destaca:

---

<sup>28</sup> Eugenio de Barros Raja Gabaglia, de origem italiana, ganhou o primeiro lugar, em 1885, no concurso para Lente no Colégio Pedro II, onde lecionou Mecânica, Astronomia, Geografia, História Naval e sobretudo Matemática. [...] Foi diretor do Colégio em 1914 e também professor da Escola Naval e da Escola Politécnica, faleceu em 1919. (VALENTE, 2003)



[...] Sumariando a conferência pronunciada por Backheuser, Thiré destaca que seu tema foi “O método Laisant no ensino intuitivo das matemáticas”, a partir da obra *Initiation mathématique*. Thiré assinala que o auditório estava preparado para apreciar a conferência de Backheuser, pois os alunos da Escola Normal da cidade estavam bem informados das idéias modernas relativas aos métodos intuitivos no ensino.

Como se pode notar, o professor Arthur Thiré estava atendo às discussões internacionais sobre o ensino da matemática. No entanto, por esse tempo, as novas propostas parecem serem muito mais incorporadas ao ensino primário que ao secundário. (VALENTE, 2002, p. 59-60).

O livro “Iniciação Matemática”, de Charles Laisant, tradução portuguesa de Henrique Schindler, é uma obra em sua segunda edição, publicada em 1919, pela GUIMARÃES e Cia. Editores, de Lisboa. A obra é ornada com 103 gravuras em preto e branco e traz a essência do método Laisant para o ensino da matemática. Essas idéias haviam sido expostas numa conferência realizada e publicada, sob o mesmo título: *Education fondée sur la science*, da *Bibliothèque de Philosophie Contemporaine*.

O estudo do método Laisant justifica-se pelo fato de que pretendemos verificar se este se faz presente nos livros de Thiré e/ou em sua prática em sala de aula. Além disso, tal método acrescenta elementos ao ensino da Matemática e na escrita de livros didáticos.

No preâmbulo do livro, o autor afirma que é possível inculcar, no espírito das crianças de 4 aos 11 anos, *um número de coisas vinte vezes superior ao que hoje em dia se consegue, em matéria de matemática; e isso deleitando-a, em vez de a torturar* (p. 5). Prossegue dizendo que nas páginas do livro há um grande número de noções nas quais os educadores podem se inspirar, tomando o cuidado para não se escravizar. Chama atenção para que o educador faça o possível para despertar na criança o interesse, divertindo-a. Assim o educando tomaria gosto pelo estudo da matemática e *encetaria o estudo com mais prazer* (p. 6). Propõe um trabalho no sentido de não fazer com que a criança aprenda nada somente pela memorização e sim pelo entendimento.

Laisant, em seu método, não faz uso de jogos e recreações matemáticas, ao contrário, utiliza questões engraçadas como meio pedagógico para despertar a curiosidade da criança, ensinando-lhe as primeiras noções de matemática. Deixa,



Para Laisant, às vezes se faz necessário ir além, no entanto, há ocasiões que há necessidade de parar, voltar atrás, ou seja, há algumas situações, quando percebemos que a criança compreendeu rapidamente o que se pretende, que podemos avançar sem receios, no entanto, há ocasiões em que avançamos e percebemos que a criança ainda não assimilou de forma coerente o conteúdo precedente, havendo nesse caso a necessidade de retornar a tal conteúdo, caso contrário o prejuízo seria ainda maior. Retomando o conteúdo precedente para recuperá-lo, torna-se bem mais eficaz do que ignorar tal necessidade. Para o autor, as crianças assim educadas compreenderão melhor a matemática do que a décima parte dos nossos bacharéis.

Traz alguns exemplos, no entanto deixa tal intento por conta do professor. Para citar, vejamos o exemplo seguinte:

#### O jantar de cerimônia

Numa bela tarde de verão, doze amigos resolveram jantar juntos. Eram todos pessoas, que ligavam grande importância à etiqueta, e, como os lugares não tivessem sido marcados de antemão, estabeleceu-se ma discussão muito cortez, mas sem resultado algum, no momento de se assentarem à mesa. Alguém propôs, para vencer a dificuldade, que se tentassem sucessivamente todas as maneiras possíveis de resolver a questão; depois, restaria apenas escolher a disposição julgada mais feliz. Assim se fez durante alguns minutos; mas as coisas em vez de se resolverem, mais enredaram.

Felizmente, entre os convivas, encontrava-se um professor de matemática. – “Meus bons amigos, disse ele, a sopa começa a arrefecer. Tiremos os lugares à sorte; é muito mais expedito”. Este sábio conselho foi seguido, e o jantar terminou no meio da mais franca cordialidade. À sobremesa o professor perguntou: “Sabeis quanto tempo era preciso para realizar todas as maneiras possíveis de nos distribuirmos em volta desta mesa, levando apenas um segundo para passar de uma distribuição para outra?” Como todos ficassem calados, prosseguiu: “Executando esta pequena tarefa, noite e dia, sem pararmos um único instante, gastaríamos nisso mais de 15 anos e 2 meses, mesmo sem nos ocuparmos em saber quantos anos bissextos haveria nesse período de tempo. Vêem portanto que, se o assado corria o risco de se queimar, nós tínhamos a certeza de morrer todos de fome, de exaustão e de privação de sono. Sejamos pois, cerimoniosos, se o animo no-lo pedir; mas, sem exageros” (LAISANT, p. 111).

Nesse exemplo, Laisant mostra o uso do conhecimento matemático em situações do dia a dia. Ao mesmo tempo deixa claro como tal conhecimento torna mais simples a

vida, resolvendo questões com agilidade, possibilitando a tomada de decisão rápida e consciente. Além disso, diverte e traz informações de forma dinâmica e agradável.

E para o caso do problema do jantar de cerimônia, o número exato das diferentes maneiras como 12 pessoas podem tomar lugar a uma mesa de 12 talheres, é 479 001 600, ou seja, mais de 479 milhões. O tempo necessário para colocar em prática todas essas possibilidades ou combinações, levaria quanto tempo? O fato é que tal valor causa surpresa em função do valor exorbitante que representa.

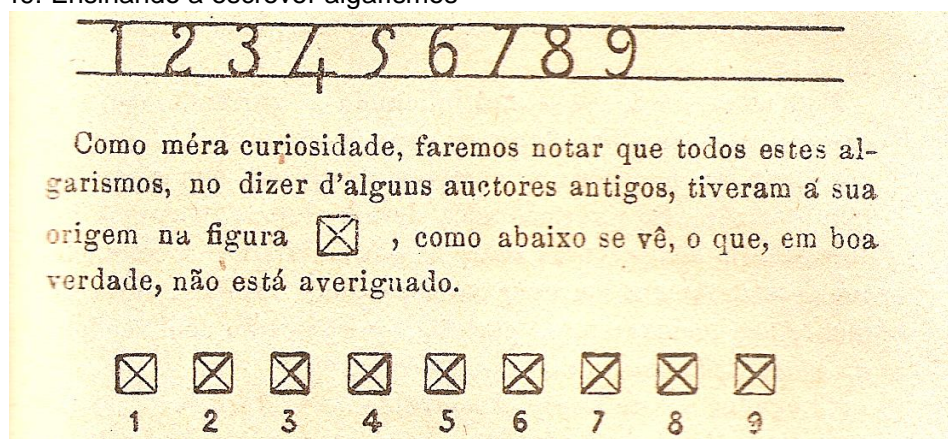
O autor aproveita para responder às críticas que vem recebendo sobre seu método. Para seus opositores, no dizer de Laisant, a palavra “instruir” é sinônimo de “enfadar” e muitas vezes “torturar”, e que são esses os “verdadeiros malfeitores públicos” (p. 8).

No final do preâmbulo diz que esse livro destina-se ao educador e não aos educandos, porque na mão das crianças ele pode ser um perigo. Entendemos essa fala do autor como uma crítica à postura tradicional dos professores em sala de aula, chamando-lhes a atenção para necessidade de mudanças no ensino da matemática, e que essa é uma demanda por parte dos alunos. Caso esses vejam que há propostas nesse sentido, fortaleceriam suas convicções, sendo portanto um perigo esse material nas mãos de alunos.

Laisant destaca a importância do uso de materiais concretos para facilitar o entendimento da matemática. Assim, utiliza palitos, caixas de fósforos, etc. Faz sugestões para iniciar os trabalhos junto às crianças, para desenvolver as noções básicas de aritmética, começando por riscos verticais e horizontais, uso de papel quadriculado, além do material concreto. Com esse material trabalha as noções e o desenvolvimento das quatro operações fundamentais da aritmética, passando pela escrita dos algoritmos, chegando à álgebra e geometria.



Figura 49: Ensinando a escrever algarismos



Fonte: Iniciação Matemática – p. 17

A imagem acima é usada pelo autor para ensinar as crianças a escrever os algarismos. Papel pautado, para que os algarismos tenham tamanhos semelhantes, para que haja harmonia na escrita, o que facilitará posteriormente, na visão do autor, a organização das operações. Como curiosidade, o autor sugere mostrar aos educandos que ☒ alguns autores antigos atribuem à figura a origem de todos os algarismos, mas que não há nenhuma confirmação de tal fato. Propõe utilizar os palitos, para relacionar cada algarismo à respectiva quantidade.

Utiliza quadros para facilitar as operações, como as tábuas da adição e da multiplicação, abaixo destacadas, ensinando aos professores como utilizá-las e explorá-las junto aos alunos. Utiliza muitos outros recursos, como o cubo dividido em oito pedaços, áreas de círculos, triângulos e quadriláteros, e ainda o quadrado mágico, que ainda hoje é utilizado por professores de matemática.

A tábua de adição tem uso simples e rápido. A tábua é formada, inicialmente, por uma coluna à esquerda, com valores de I (um) a I I I I I I I I I (nove), o mesmo aparece na primeira linha. A quantidade de valores pode ser ampliada, ou seja, pode-se ir além do número nove. A partir daí, o quadro vai se completando com a soma dos valores, como se completa uma tabela. Por exemplo, o primeiro valor da primeira coluna, soma-se com todos os valores da primeira linha, formando uma segunda linha, que é a linha soma do algarismo 1, com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ... e assim sucessivamente, como as demais linhas.

Figura 50: Tábuas de adição

Fonte: Iniciação Matemática – p. 22

Da mesma forma que a tábua da adição, a tábua de multiplicação é também de uso simples. Cruzando-se os elementos da linha e coluna correspondente, encontramos o valor do produto.

Figura 51: Tábuas de multiplicação

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Fonte: Iniciação Matemática – p. 43

A tábua de multiplicação, proposta por Laysant, é atribuída ao filósofo Pitágoras de Samos, por isso é conhecida como tábua de Pitágoras. Seu uso da tábua de multiplicação é também tão simples como a tábua da adição. Uma linha e uma coluna contendo números de 1 a 9, podendo ser ampliada. A segunda linha é obtida

pelo produto do numeral 2 por todos os demais valores da primeira linha, ou seja, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ... e assim sucessivamente. Essa tábua é utilizada por Arhur Thiré, em sua *Arithmética dos Principiantes*.

No quadrado mágico, os números de 1 a 9 são dispostos de tal maneira que as somas obtidas em qualquer linha, coluna ou diagonal, é sempre igual a 15. Há possibilidades de variações, seja em função da inclusão do zero ou mesmo do aumento de casas.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Os problemas propostos estão contextualizados, abordando situações reais, seja para cálculo de distância, para realização de operações ou ainda para trabalhar com séries harmônicas, por exemplo. Nesse sentido, o autor traz no seu “*Iniciação Matemática*”, uma série de situações problemas para servir de exemplo aos professores. Utiliza, por exemplo, um gráfico retirado do jornal *La nature*, de 1881, que traz curvas relativas à pressão barométrica e à temperatura, para fazer discussão sobre gráficos; trata de questões como o lançamento de uma bola de chumbo para cima, por um canhão; a queda de uma pedra, etc.

Ao analisarmos a obra de Thiré, na busca de identificar elementos do método de Laysant em suas publicações, percebemos algumas tentativas nesse sentido. Um exemplo é o livro “*Aritmética para Principiantes*”, obra destinada às crianças, em que destacamos suas habilidades em relação ao tema. Em tais obras, o autor preocupa-se com o educando, escreve para os alunos e não para ele próprio ou seus colegas autores de livros, ou ainda, para a comunidade erudita. Esse esforço é notável em uma época em que a escrita de didáticos não era no sentido de direcionar a obra ao aluno ou ao uso do professor em sala de aula. Segundo Valente (1999), *a escrita de didáticos para uso dos alunos, para aprendizes, revela uma tendência mundial de época, final do século XIX, quando ganha cada vez mais destaque a preocupação*



com a didática das matemáticas (p. 169). Valente ainda chama a atenção para outra tendência: a reestruturação dos textos didáticos, incluindo novos temas.

Arthur Thiré permaneceu com seus laços na França e preocupou-se também em divulgar em seu país o que acontecia no Brasil, exemplo disso são os artigos sobre o trabalho desenvolvido na EMOP, seja escritos por ele ou por seus alunos, e mesmo depois de sua saída da Escola de Minas, continuou com tal preocupação, temos por exemplo, a notícia enviada à revista CHRONIQUE<sup>32</sup>. O texto escrito por Arthur Thiré, o qual é utilizado na abertura deste capítulo, traz as seguintes informações:

#### Ensino de Matemática no Brasil

Um Congresso de ensino primário e secundário aconteceu recentemente na cidade de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, de 28 de setembro a 5 de outubro de 1912, sob a presidência de M. Everardo Backheuser, professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

Nos limitaremos a descrever aqui a conferência do Dr. Backheuser, que consagra a maior parte de suas atividades às questões pedagógicas.

Nesta conferência, que tinha por objetivo *o método laysant para o ensino intuitivo das matemáticas*, ele expôs suas idéias para o desenvolvimento do método na iniciação matemática. Usou a palavra com rara habilidade sendo possuidor de grande experiência no ensino, sua palavra e suas idéias interessaram sobremaneira o auditório, sendo sua exposição um grande sucesso.

Ele afirmou que o auditório estava muito bem preparado para participar da conferência, visto que os estudantes da Escola Normal de Belo Horizonte são bem receptivos às idéias modernas relativas ao método intuitivo de ensino.

Arthur Thiré – Rio de Janeiro.

Essa notícia também foi veiculada em jornais do Rio de Janeiro, ficando clara a atuação de Arthur Thiré também fora de sala de aula, numa nítida preocupação em mostrar para a comunidade nacional e internacional os esforços no sentido de melhorar o ensino da Matemática no país. Essa é uma demonstração de como Arthur Thiré pensa a Educação Matemática, sem receio de expor suas idéias, deixando clara a necessidade de modernização do ensino da Matemática no Brasil.

Dentro ou fora de sala de aula, ao longo de sua carreira, Arthur Thiré pôde demonstrar o eminente educador que era. Passou por momentos adversos e,

---

<sup>32</sup> Chronique. Volume 15. Paris, 1912. (página 62)

mesmo diante dos mais complexos, manteve postura equilibrada. Em carta enviada ao Imperador, no dia 24 de dezembro de 1883, Gorceix relata que a Escola de Minas está em plena confusão e os professores franceses vêm sofrendo hostilidades por parte dos alunos. Nessa carta, relata que:

O senhor Thiré, tendo sido agredido na cabeça com um copo de água jogado de uma das janelas do curso preparatório, num movimento de nervosismo, penetrou na sala onde o professor lecionava e quebrou no chão o copo e a jarra que lá se achavam. Percebendo, logo, a inconseqüência de seu gesto, dirigiu ao professor as mais perfeitas desculpas, e este teve a compreensão de se satisfazer com elas. Estas desculpas foram confirmadas mais tarde diante dos professores e repetidores reunidos. (LIMA, p. 98)

Diante desse fato, o professor Thiré, que foi alvo de tal ataque acima relatado, em função do incidente com os alunos, continuou seu trabalho. Após o ocorrido, os alunos envolvidos no episódio lhe pediram desculpas. Segundo Lima (p. 98), tal fato teria sido insuflado por professores brasileiros, numa reprimenda à presença dos estrangeiros na EMOP.

Segundo relatos dos alunos do Colégio Pedro II, o professor Arthur Thiré andava sempre impecável, em seu fraque preto, sendo jamais visto pelos alunos usando outro traje. Sobre sua atuação, Haroldo Lisboa da Cunha fala sobre o mestre:

Austero sem aspereza, sobraçava sempre uma pasta, onde trazia livros, cadernos de exercícios e os terríveis boletins de comportamento e aplicação [...] Mal transpunha o umbral da porta, nos dirigia um indefectível 'bom dia, meninos', qualquer que fosse a hora da aula. E, em seguida, de pé diante da mesa, argüia minuciosamente os deveres passados de véspera, movimentando os trabalhos com vivacidade pouco vulgar nos homens de sua idade. [...] Caracterizavam a personalidade de professor do querido mestre, a bondade e a compreensão.

Essa fala do professor Haroldo Lisboa precisa ser analisada. Para tanto, necessita de maiores pesquisas em torno do material por ele mesmo citado. Não sabemos ainda de que constituem os "terríveis boletins" e como esses eram utilizados pelo professor Thiré. No entanto, diz o professor, que Thiré *argüia minuciosamente os deveres passados de véspera*, numa demonstração de sua preocupação com o aprendizado do conteúdo e possivelmente com os alunos. Ainda destaca que o professor *movimentava os trabalhos com vivacidade pouco vulgar nos homens de sua idade*, fato que demonstra que Arthur Thiré era um professor à frente de seu

tempo, que sua postura pedagógica destacava-se entre os demais professores com a mesma idade. Essa prática talvez seja uma repetição do que vivenciara na França, enquanto aluno, ou mesmo influência de Gorceix e o estilo de ensino adotado na EMOP. De uma ou outra forma, uma influência francesa na forma de atuar como professor em sala de aula.

Esse processo de formação de profissionais competentes foi discutido no artigo *Claude-Henri Gorceix: trabalho e competência na criação de uma escola e na formação de discípulos* (SILVA & THIENGO, 2003).

Sua compreensão era patenteada na habilidade em conduzir as aulas, estimulando os alunos. Percebendo suas dificuldades, rebelava-se contra os programas que se impunham com expressões como a que afirmava *todo este assunto relativo às eqüidiferenças consiste em definições ociosas e enfadonhas, resume-se em pequenas deduções algébricas, e é para desejar que desapareça quanto antes de nossos programas ginasiais*.

Arthur Thiré trabalhou no Colégio Pedro II até sua morte, em 30 de abril de 1924. Foi substituído pelo filho Cecil Thiré, que em discurso, no ato da posse, afirmou:

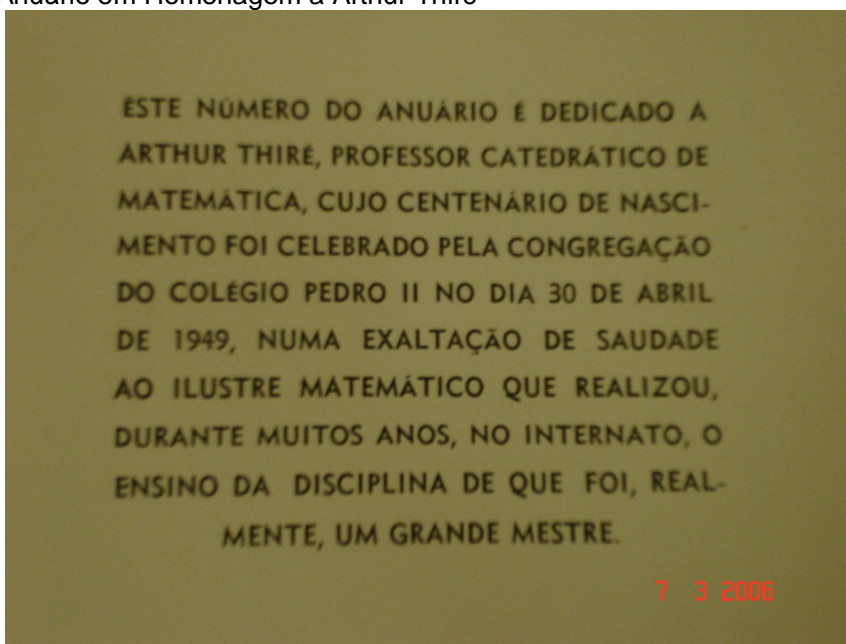
Não fossem as injunções regulamentares, havia eu de me eximir deste encargo, ao mesmo tempo grato e doloroso – fazer o elogio do venerando professor que ilustrou esta cátedra, que ora venho ocupar, e de quem aprendi, no recesso íntimo da família, as lições nobres do bem, as luzes da ciência, os exemplos de trabalho honesto que ao lado de meu pai e mestre me conduziram até este posto, onde o venho substituir. [...] Raras vezes recebe um filho o privilégio de substituir o progenitor na cadeira profissional de um estabelecimento da ordem deste. Podeis bem compreender quanto de doloroso e comovente há para mim, filho extremoso de Arthur Thiré, em bosquejar-lhe os traços biográficos como devotado apóstolo da ciência, no sacerdócio do ensino.

Cecil Thiré continua o emocionante discurso de posse, fazendo um retrospecto da vida do pai, desde sua vinda da França para o Brasil, até seus últimos dias, passando por suas publicações, destacando seu empenho em cumprir seu papel de cidadão e homem ligado às ciências.

## HOMENAGENS

Por ocasião do centenário de nascimento do professor Arthur Thiré, o Colégio Pedro II fez uma homenagem que resultou em um anuário. Na comemoração, estiveram presentes: Tenente Coronel Professor Ary Quintella, representando o Colégio Militar do Rio de Janeiro; Professor Claude Alexandre Brigole, fundador do Lycée Français; Professor Gildasio Amado, diretor do Externato do Colégio Pedro II, entre outros ilustres colegas e ex-alunos. Pela congregação do colégio Pedro II, falou o professor Haroldo Lisboa da Cunha, que na década de 60, foi reitor da Universidade Federal do Rio de Janeiro por um período de 3 anos.

Figura 52: Anuário em Homenagem a Arthur Thiré



O professor Haroldo Lisboa da Cunha, em seu discurso em homenagem a Arthur Thiré, afirma que ao ingressar no Colégio Pedro II, o *professor perde os conhecimentos especializados e ganha os segredos da alma humana*. Ao discursar, fala:

[...] o eterno apaixonado da matemática e suas aplicações onde, certo, encontrara aquela beleza de que nos fala Bertrand Russel, o filósofo – “beleza fria e austera, qual a da escultura, que não fala aos fracos da nossa natureza” – tão fria e austera como a própria figura longilínea e ereta do nosso eminente professor. [...] em sua alma de educador, aquela frialdade era apenas aparente (CUNHA, p. 32).

Na comemoração, representando os antigos alunos do mestre, discursou o Tenente Coronel Ary Quintella, Professor de Matemática do Colégio Militar, em nome de seus ex-alunos, dizendo:

[...] ainda na lembrança aquele dia, com maior e mais viva emoção, decorridos vinte e sete anos, volto a representar os condiscípulos, ex-alunos de Arthur Thiré, para, com a única autoridade de ser um deles, associarmo-nos às homenagens que ora presta esta Casa a um de seus mais valiosos e dignos servidores (CUNHA, p. 34).

Ainda em homenagem a Arthur Thiré, o professor Haroldo Lisboa da Cunha pede permissão ao presidente da Congregação, professor Vandick Londres da Nóbrega, e aos professores presentes que ocupavam a bancada da congregação, os Professores catedráticos: Euclides Roxo, Cecil Thiré, Quintino do Valle, Mello e Souza, George Sumner, Sá Roriz, Clóvis Monteiro, Jurandir Paes Leme, Gildasio Amado – diretor do Externato, Roberto Accioli, Oscar Przewodoswki, Alberto Meireles – Professor do Colégio Militar, Antonio Guedes e Octacilio A. Pereira – secretário da Congregação; para prestar uma homenagem pessoal, *num preito de gratidão e de saudade, a aqueles de vossos pares, que ao lado de Arthur Thiré, foram meus queridos mestres no internato*, assim dizendo:

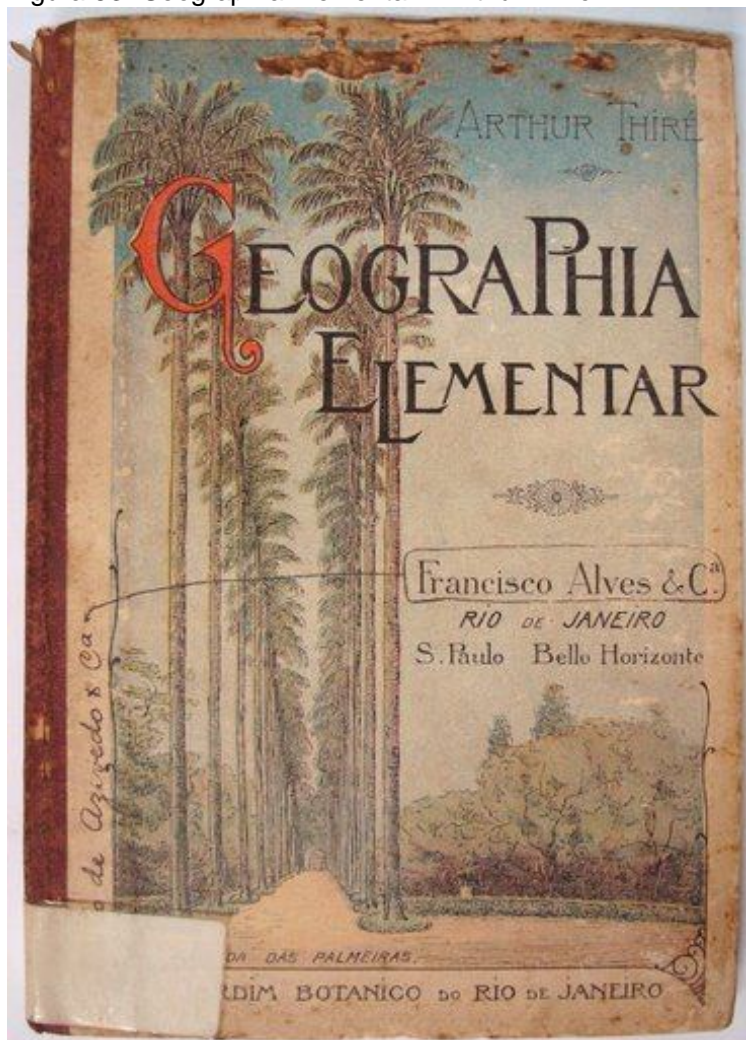
O professor Mello e Souza sugeriu que se pedisse ao Governo Municipal, de que está fazendo parte o Professor Clóvis Monteiro, membro da Congregação do Colégio Pedro II, que, como um ato de reconhecimento à memória do velho educador, que se desse o nome de Arthur Thiré a uma das escolas municipais deste Distrito. A idéia do professor Mello e Souza recebeu aplauso de toda a assistência, havendo o Senhor Clóvis Monteiro, que se achava presente, hipotecada sua inteira boa vontade a fim de ser levada a efeito a feliz lembrança do professor (CUNHA, p. 35).

Nessa ocasião, o professor Claude Alexandre Brigole, fundador do Lycée Français (mais tarde, Colégio Franco Brasileiro), lembrou que o professor Arthur Thiré, em 1915, fez parte do Corpo Docente que o inaugurou. Ainda falou o professor Oscar Przewodowsky, lembrando o tempo em que teve o primeiro contato com Thiré, no Pedro II, destacando-o como respeitado educador.

As homenagens solicitadas às autoridades para o professor Arthur Thiré foram por eles acatadas. Uma escola municipal, localizada no Bairro Santa Cruz, Rio de Janeiro, foi construída e recebeu o seu nome, além de nome de uma rua na Vila da Penha, Rio de Janeiro e outra no Jardim da Saúde, em São Paulo.

Encerraremos este capítulo, falando um pouco sobre o livro Geographia Elementar. Trata-se de obra premiada e de grande reconhecimento entre os especialistas da época.

Figura 53: Geographia Elementar – Arthur Thiré



### **GEOGRAPHIA ELEMENTAR**

Arthur Thiré

Livraria Francisco Alves e  
Cia

Rio de Janeiro

São Paulo

Belo Horizonte

15ª. edição

1909

Fonte: LIHED/UFF

Essa obra teve sua primeira edição publicada pela editora Miguel Melillo, no ano de 1910. Foram 14 edições, entre 1901 e 1908, todas pela mesma editora. No ano de 1909, a editora Francisco Alves, que havia comprado a editora Miguel Melillo publicou a 15ª. edição da obra. O livro continuou sendo muito bem aceito na comunidade escolar, tanto que em 1924, após a morte de Arthur Thiré, a Francisco Alves obtém uma autorização de Cecil Thiré, filho do professor Arthur Thiré, para levar ao público mais uma edição da obra.

O livro, em sua 15ª. edição possui capa colorida, com desenho de região conhecida do Rio de Janeiro. A obra é ornada com 98 figuras e 33 mapas coloridos. Todos os Estados brasileiros são apresentados à criança, com mapas e com informações que os caracterizam. Mostra a população, a área, as principais cidades, rios e como se apresenta em relação ao país.

Na apresentação do livro, uma carta do Dr. Theodoro Sampaio, endereçada ao professor Arthur Thiré, foi publicada. Diz a carta:

Li com prazer as provas que me remetestes da vossa Geographia Elementar para uso das escolas primárias, trabalho didactico que se recommenda pelo methodo, boa escolha da matéria e pelos abundantes recursos graphics de que se utilizou.

Como provector professor que sois, procurastes dar ao vosso livro uma feição attrahente e sympathica, dando-lhe, com forma singela, uma muito apreciável clareza, resumindo, sem sacrificio do essencial, as definições e apresentando, da nomenclatura científica, quanto basta para ir familiarisando o aluno com a ciência que vae estudar.

Depois das grandes divisões geraes do globo, passais a tratar, a meu ver, muito acertadamente, do Brazil, cujo território e feições geographicas descreveis e empregaes como exemplos nos vários assumptos em que a matéria se divide. Nesta parte como é natural, n'um livro didactico destinado ao Brazil, fostes menos sóbrio nas descrições, multiplicastes os dados, fizestes citações e illustrastes com pequeninas gravuras a vossa obra, que, de certo, será acolhida com satisfação por quantos se didicam ao ensino e amam o progresso da instrucção no seu paiz.

Os mapas que acompanham a Geographia Elementar e as figuras ou diagrammas com que procurastes salientar a relação de grandeza territorial dos Estados brasileiros entre si, e do Brazil para com outros grandes paizes do globo, devem assegurar também ao vosso livro uma decidida preferéncia entre os congêneres no ensino elementar da geographia entre nós.

O vosso livro representa um bom serviço prestado ao Brazil e á infância estudiosa.

Termina a carta felicitando ao professor Arthur Thiré pela obra, assinando a mesma. O Dr. Theodoro Sampaio tinha razão em suas observações, tanto que Geographia Elementar foi:

- Aprovada pelo Governo do Estado de São Paulo – ato de 08 de agosto de 1901;
- Aprovada pelo Conselho Superior de Instrução Pública do Estado do Amazonas;
- Aprovada pelo Conselho Superior de Instrução Pública do Estado de Minas Gerais;



- Premiada com Medalha de Prata na Exposição Internacional e Universal de Bruxelas, em 1910.

Além do livro *Geographia Elementar*, Thiré ainda publicou uma *Cartilha Infantil*, que embora tenhamos encontrado o contrato de publicação da *Cartilha*, assinado pelo autor e a Francisco Alves (figura 09), não conseguimos um exemplar para análise. Essa é uma prova de que Thiré possuía amplo cabedal de conhecimento, com possibilidade de atuação em diversas áreas.

## PELAS ÁGUAS DA IMAGINAÇÃO...



Nosso capítulo conclusivo é o último de nossos mergulhos, sendo portanto realizado de forma bem peculiar, visto que o faço pelas águas da imaginação, da nossa imaginação! Após tantos mergulhos, por águas diversas onde direcionamos nosso olhar para objetos específicos, buscamos aqui observar tais movimentos de forma mais articulada. Uma outra pessoa, influenciada por outros referenciais, pode fazer tal mergulho de maneira diferente, conduzindo suas análises a partir de outros olhares. Isso não torna nossa pesquisa nem melhor nem pior do que outras, mas sim diferente, única.

Dessa forma concluímos, por hora, esta pesquisa, resgatando alguns pontos para dar uma visão do todo. O leitor atento já percebeu que os capítulos se complementam, mas também podem ser discutidos isoladamente.

Iniciamos nosso mergulho pela História, passando pela Política, Educação e Matemática, para finalmente discutir elementos da educação matemática no Brasil. Nos diversos campos, percebemos que as ações de Arthur Thiré, significativas para a época, se desdobraram em ações futuras, fazendo histórias pelo tempo. Onde esteve, se não havia espaço para falar e se expressar, buscou tal espaço e deixou suas marcas.

A história de Arthur Thiré aqui contada é a nossa história sobre esse homem, autor e professor. Na EMOP, no CPIL, nas Escolas Politécnicas de São Paulo ou do Rio de Janeiro, ou mesmo em outros estabelecimentos, produziu conhecimento em sala de aula, no campo ou mesmo no escritório. Os resultados, pudemos observar em seus diversos artigos publicados no Brasil ou na França, nos seus livros didáticos e nos relatos de historiadores, de colegas de trabalho ou de ex-alunos.

Com a proposta de modernizar cientificamente o Brasil, o governo imperial desenvolveu no país ações que culminaram com a vinda de estrangeiros para essa terra. Muitos desses estrangeiros vieram para o Brasil, realizaram seu trabalho e retornaram para sua terra natal. Outros se ligaram de forma tal a esse país que tornaram-se filhos da terra. Assim foi com Arthur Thiré, que adotou de tal forma esse país, que buscou sempre que pôde, as novidades lá de fora para melhorar os processos aqui existentes.

Arthur Thiré, como professor, mostrou-se inovador em sala de aula e fez o possível na busca de uma metodologia que atendesse aos alunos. Austero, mas humano. Séri o e ciente das necessidades dos alunos. Como professor foi sempre um educador, visto que lutou pela melhoria da qualidade do ensino no país. Atento ao que acontecia no país e fora dele, buscou participar das discussões em torno da educação que aconteciam no Brasil ou no exterior.

Arthur Thiré foi um profissional que buscou o novo, ou talvez o melhor. Trabalhou pela inovação daquilo que acreditava ser possível melhorar. Apontaremos situações para as quais nosso olhar se direcionou e que possibilitou-nos perceber o que acabamos de afirmar.

Na EMOP, sua participação deixou marcas que o tempo não apagou. Recebeu elogios de Gorceix, que chegou a afirmar que suas aulas superavam as do próprio diretor. Se a Escola de Minas foi considerada um modelo de ensino para a época, o foi em função do tipo de trabalho realizado por seu diretor e por seus professores, e lá estava Arthur Thiré (SILVA & THIENGO, 2003).

No Colégio Pedro II, buscou espaço para expor suas idéias, mesmo tendo suas portas fechadas, num primeiro momento, por um membro daquela congregação: Joaquim de Almeida Lisbôa, que recusou sua dispensa de concurso, classificando sua obra como desprezível. Mesmo diante da reação de Lisbôa, ferrenho adversário das novidades propostas para o ensino da matemática, prosseguiu escrevendo obras que caminhavam nessa direção, propondo novas metodologias de trabalho com a matemática.

Na EMOP ou no CP II, o professor Thiré lutou para mudar o que era instituído, quando este não privilegiava o aprendizado, o interesse dos educandos. Se a ordem do discurso praticado era proveniente de escalas superiores, não se calava e buscava os meios para mudar tal prática, mas sempre usando de meios legais, quais sejam: sua prática em sala de aula, seus escritos e seus discursos na congregação. Não havia, àquela época, liberdade para mudar o instituído, mas havia liberdade para expressar o descontentamento e a possibilidade de lutar por mudanças. Foi assim que deixou marcas significativas em nossa história.

No Colégio Pedro II, propôs mudança para os currículos adotados, buscando valorizar a aplicabilidade dos conhecimentos. Projetos, discursos e livros foram instrumentos utilizados. Mais do que isso, em sala de aula era o profissional que pensava no educando e por ele trabalhava. Toda sua atuação nesse campo foi de resistência e devir. Resistência às críticas concomitante às lutas pelas mudanças.

Fora do âmbito escolar, como administrador, foi o primeiro engenheiro a instalar uma transmissão de energia elétrica no Brasil, tanto quanto foi o precursor das idéias de que as escolas deveriam atender e preparar os alunos para o mercado de trabalho.

Como educador, Arthur Thiré empenhou-se e buscou o novo. Assim foi, em Belo Horizonte, na discussão do método Laysant e sua aplicação no ensino fundamental e médio, ocasião em que divulga interna e externamente o resultado de tais discussões, levando ao conhecimento do público em geral as discussões mais modernas em torno da educação, com ênfase na matemática. Também mostrou-se preocupado em que outros colegas de trabalho buscassem atualizar-se, fato ocorrido quando motivou o professor Raja Gabaglia a participar como delegado do Brasil do Congresso Internacional de Matemática.

Participou de outros eventos, como o primeiro Congresso de Instrução Secundária, que foi realizado em São Paulo, em 1911. O relatório desse encontro descreve as teses e as comissões que seriam responsáveis pelas mesmas<sup>33</sup>. Entre os relatos, destaca-se a presença de Arthur Thiré, professor de matemática do Colégio Pedro II, e as propostas aprovadas, em particular, as referentes ao ensino da matemática. Arthur Thiré, acompanhado de Alfredo Alexander, do Externato do Colégio Pedro II, participou das discussões sobre a segunda tese, a saber, “promover a publicação duma obra de Geografia do Brasil, organizada por Estados” (p. 4). As propostas aprovadas para o ensino da matemática foram: reduzir os programas de álgebra, entre outros; introduzir o cálculo diferencial e integral e a mecânica; aumentar para seis o número de aulas semanais no terceiro ano do ensino secundário; e, de maneira geral, selecionar para o curso fundamental os conteúdos indispensáveis à vida prática e explorar o caráter prático das matemáticas elementares (p. 32-36). A obra foi publicada, e nós a discutimos no capítulo 5 desta tese.

---

<sup>33</sup> ESTADO de São Paulo. *Relatório do 1º. Congresso de Instrução Secundária*. São Paulo: Typographia do D.O., 1911.

No CPIL, buscou ainda mudanças nos currículos vivenciados, acreditando ser o mesmo passível de melhorias, tendo em vista as discussões em torno do mesmo. Nas propostas apresentadas em 1912, 1915 e em 1918, propôs mudanças que foram rejeitadas por seus colegas de congregação. Nesse período houve predomínio do tradicional em detrimento do novo, mas não podemos deixar na obscuridade as ações de Thiré, no sentido de opor-se ao instituído, buscamos assim, dar visibilidade às suas contribuições (GOODSON, 1997, p.10), dada a importância das mesmas num futuro próximo. Mas ele nem sempre foi entendido, compreendido!

Se, em 1928, todo um movimento liderado por Euclides Roxo na busca de uma matemática nova foi possível, agradeçamos a Arthur Thiré por ter desbravado caminhos, enfrentado na linha de frente as primeiras batalhas, travado os primeiros embates na tribuna da congregação do Colégio Pedro II. O próprio Euclides Roxo, em 1930, por intermédio do Jornal do Comércio, declarou:

Crime que me vexo perpetrar, de fato, aprovando um sesquipedal programa apresentado pelo Professor Lisbôa, e contrariando o voto sensato do eminente Professor Arthur Thiré! (ROXO, 1930, apud CARVALHO, 2003, p. 139).

O próprio Euclides Roxo, que em dado momento lidera um grupo na busca de uma prática diferenciada no ensino da matemática, propondo uma matemática nova na década de 20, em oportunidade anterior fora contrário à mesma. Roxo reconhece nessa fala ao Jornal do Comércio, ter votado contra a proposta do professor Arthur Thiré, no CPIL, quando este propôs mudanças no currículo adotado na escola.

Isto posto, consideramos as ações de Arthur Thiré inovadoras, sendo o professor educador, precursor de idéias que demorariam mais de duas décadas para serem implementadas em nosso país, numa demonstração de que estava à frente de seu tempo.

Nas políticas estabelecidas nas relações existentes, pouco utilizou do fato de ser estrangeiro, vindo da capital francesa para um país em processo de modernização. Nas relações de forças estabelecidas no CPIL, saiu temporariamente em desvantagem, mas a necessidade de mudanças era urgente, não seria possível para o Brasil ficar à margem das novas tendências. Em contrapartida, Thiré mostrou sua

força ao publicar pela Livraria Francisco Alves suas obras, imprimindo nestas suas idéias e ideais de educação matemática.

Discutindo o autor Arthur Thiré, percebemos em seus livros didáticos obras diferenciadas das equivalentes publicadas no período. Analisando o livro como um feixe de relações que se constrói somente a partir de um campo complexo de discursos (FOUCAULT, 2005a, p. 24), observamos os elementos complementares ao texto que o autor traz, consideramos a multiplicidade de figuras, exemplos e situações que complementavam o texto, ou seja, tudo que situa-se à margem do que se considera linha mestra do texto. Teve coragem para expor suas idéias e sua metodologia, por isso foi duramente criticado. Mesmo assim não deixou-se abater, visto que continuou o processo de escrita de livros propondo inovações. Thiré não teve medo de expor-se. Apropriou-se das novidades e fez o possível para levá-las aos professores e alunos brasileiros.

Considerando que o professor Joaquim de Almeida Lisbôa afirma, em sua análise das obras de Arthur Thiré, que sua aritmética foi inspirada em obra de Jules Tannery, e considerando que *Arithmetica dos Principiantes* teve sua primeira edição em 1901, pela editora Miguel Mellilo, cremos que o professor Thiré fazia-se presente às discussões que também aconteciam na Europa, não se limitando a esperar aqui em nosso país as notícias vindas do exterior, pois as publicações de Tannery eram fruto das discussões mais recentes da Europa, sendo a primeira publicação de tal obra realizada no ano de 1894.

*Arithmetica dos Principiantes* foi sua primeira publicação na área da matemática, propondo uma nova metodologia de trabalho. Ela trazia uma proposta de trabalho onde colocava em prática uma aritmética mais próxima do aluno, endereçada ao aluno e não à comunidade científica ou aos professores de matemática. A principal crítica que recebeu foi por não trazer os temas discutidos com base científica. No entanto, sua proposta era exatamente essa. Assim foi que, em 1901, Arthur Thiré iniciou a publicação de uma série de livros com tal proposta, tanto de aritmética, quanto de álgebra e trigonometria. Na área da aritmética publicou *Arithmetica dos Principiantes*, *Arithmetica Gymnasial*, *Arithmetica do Curso Médio*, *Princípios de Arithmetica*; no campo da álgebra, publicou 4 volumes do *Álgebra Gymnasial*, sendo o quarto volume em parceria com Köhly; e no campo da trigonometria publicou



Trigonometria Elementar. Observamos que sua obra só foi indicada como bibliografia básica no CPII, na década de 20. A comunidade acadêmica demorou um tempo para assimilar suas propostas. Foi nos livros didáticos que publicou que o autor pôde expressar mais livremente suas idéias no campo metodológico e torná-las públicas. Embora em sala de aula tenha feito o mesmo, essa atuação era restrita a um espaço físico.

A história da educação matemática no Brasil tem sido escrita a partir de pesquisas e estudos realizados em torno de personagens que, de alguma forma, destacaram-se por fatos relevantes em suas trajetórias. No entanto, não podemos desprezar elementos não visíveis que foram fundamentais para o desenvolvimento da educação matemática em nosso país. Cremos poder inscrever o nome de Arthur Thiré entre aqueles que já ganharam destaque nessa história. Toda boa história, absorve com facilidade elementos que venham enriquecer seu enredo, que venham dar significado à mesma.

O professor Haroldo Lisbôa da Cunha inicia seu discurso em homenagem ao professor Arthur Thiré, falando:

O ilustre morto, cuja substituição na cátedra, do Internato, coube ao seu digno filho, Professor Cecil Thiré, era francês, nascido em Caen no dia 9 de novembro de 1853, havendo, porem, adotado a nacionalidade brasileira, depois de aqui haver entrado em franco contacto com a nossa sociedade à qual prestou reais e assinalados serviços, como professor, como administrador e também como publicista (CUNHA, p. 29).

Foi como professor que Arthur Thiré chegou no Brasil. Mas sua atuação por este país não se restringiu a esta função. Também atuou como administrador e como publicista, no entanto, mesmo passando por tais áreas, voltou à condição de professor e assim terminou sua vida.

Desembarcando no Brasil, nosso personagem apaixonou-se por esta terra, fazendo desta a sua segunda pátria. Fez história nesta sua nova pátria, sendo um professor que buscou o que acreditava ser o melhor, tanto na EMOP, quanto no CPII.

Seja como educador, professor, autor de livros didáticos ou escritor de artigos técnicos, Arthur Thiré mostrou competência. Como pai não fizemos qualquer

menção ou estudo, no entanto é fato que seu filho Cecil Thiré o substituiu como professor na vaga do Colégio Pedro II, quando da sua morte. Também sabemos que o filho seguiu os passos do pai, publicando livros na área de matemática e apoiando as mudanças propostas no currículo do Colégio Pedro II.

## FONTES PRIMÁRIAS

Acervo da Biblioteca Nacional – Rio de Janeiro.

Acervo do Museu Imperial de Petrópolis – Rio de Janeiro.

Anais da Escola de Minas de Ouro Preto – Minas Gerais.

Anais do Colégio Pedro II – Rio de Janeiro.

Biblioteca particular da professora Circe Mary Silva da Silva Dynnikov – Vitória – ES.

Biblioteca particular do professor João Bosco Pitombeira – Rio de Janeiro – RJ.

ATAS DA CONGREGAÇÃO DO COLÉGIO PEDRO II, localizadas no Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II – NUDOM, Rio de Janeiro (1910/1924).

CONTRATOS ENTRE ARTHUR THIRÉ E A LIVRARIA FRANCISCO ALVES, localizados no arquivo do Livro e História Editorial no Brasil – LIHED/UFF.

CORRESPONDÊNCIAS DE GORCEIX COM O IMPERADOR D. PEDRO II, localizadas no Arquivo Histórico do Museu Imperial – AHMI, Petrópolis, Rio de Janeiro.

CUNHA, Haroldo Lisbôa da. **1º. Centenário do nascimento do professor Arthur Thiré**. In: Anuário do Colégio Pedro II. Rio de Janeiro, 1954.

DORDAL, Ramon Roca. **Arithmetica escolar**. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1909.

GABAGLIA, Eugenio de Barros Raja. **Elementos de álgebra**. Rio de Janeiro: H. Garnier, SD.

LAISANT, Charles. **Iniciação matemática**. Tradução do Dr. Henrique Schindler. 2. ed. Lisboa: Guimarães & Cia Editores, 1919.

LISBÔA, Joaquim de Almeida. **Os livros de mathematica do Snr. Thiré**. Parecer endereçado à congregação do Colégio Pedro II. SD.

\_\_\_\_. **Lições de álgebra elementar**. Primeiro volume. Paris: Gauthier-Villars, 1911.

REIS, Aarão. **Curso elementar de matemática: aritmética**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livraria Garnier, SD.

SERRASQUEIRO, José Adelino. **Tratado de álgebra elementar**. 6. ed. Coimbra: Livraria Central J. Diogo Pires, 1893.

SILVESTRE, Honório. **Algumas variações em torno da personalidade do professor Arthur Thiré**. In: Anuário do Colégio Pedro II. Rio de Janeiro, 1954.

THIRÉ, Arthur. **A propôs d'une visite a Ypanema**. Estudo sobre Ypanema. São Paulo, 1883 – no Arquivo Histórico do Museu Imperial. Petrópolis, RJ.

\_\_\_\_. **Arithmetica dos principiantes**. 3.ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1914.

\_\_\_\_. **Arithmetica gymnasial**. 2.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1917.

\_\_\_\_. **Algebra gymnasial**. 1ª. parte. 4.ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1917.

THIRÉ, Arthur & KÖHLY, Pe. **Algebra**. 4º. Anno. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1907.

THIRÉ, Cecil. **Discurso do professor Dr. Cecil Thiré no acto da posse da cadeira de mathematica do internado do collegio Pedro II**. In: Anuário do Colégio Pedro II. Rio de Janeiro, 1954.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando. **A cultura brasileira**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1971.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRANDÃO, Helena H. Nagamine. **Introdução à análise do discurso**. 3.ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1994.

CARVALHO, José Murilo. **A escola de minas de Ouro Preto: o peso da glória**. São Paulo: Editora Nacional, 1978.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas na Europa entre os séculos XIV e XVIII**. Tradução de Mary Del Priore. Brasília: Editora da UnB, 1994.

\_\_\_\_. O mundo como representação. In: **Estudos avançados 11 (5)**. São Paulo: IEA-USP, 1991.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. In: **Teoria e educação**, nº 2. Porto Alegre: Pannonica, 1990.

CHOPPIN, Allain. **História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte**. In: Educação e Pesquisa. Revista da faculdade de educação da USP. V.30. n.3. p.549-566. São Paulo, set/dez 2004.

\_\_\_\_. Passado y presente de los manuales escolares. In: BERRIO, J. R. **La cultura escolar de Europa**. Madri: Editorial Biblioteca Nueva, 2000.

D'ALMEIDA, Carlos Pinto. O Dr. Archias Medrado. In: **Annaes da Escola de Minas**. Nº 08. Ouro Preto: 1906.

DANTES, Maria Amélia M.; HAMBURGER, Amélia Império. A ciência, os intercâmbios e a história da ciência: reflexões sobre a atividade científica no Brasil. In: **A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)**. DANTES, Maria Amélia M.; HAMBURGER, Amélia Império (orgs). São Paulo: Edusp; Fapesp, 1996.

DASSIE, Bruno Alves. **Euclides Roxo e a constituição da educação matemática no Brasil**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2008.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 1988.

DERRIDA, Jacques. **Mal d'archive: une impression freudienne**. Paris: Galilée, 1995.

FARIA FILHO, Luciano Mendes de. A legislação escolar como fonte para a história da educação: uma tentativa de interpretação. In: FARIA FILHO, Luciano Mendes de (org). **Educação, modernidade e civilização: fontes e perspectivas de análises para a história da educação oitocentista**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

FRANCO, Rui Ribeiro. A mineralogia e a petrologia no Brasil. In: FERRI, Mario. MONTROYAMA, Shozo (Org.) **História das ciências no Brasil**. São Paulo: EPU, EDUSP, 1979-1981.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução: Luiz Felipe Baeta Neves. 7.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005a.

\_\_\_\_. **Problematização do sujeito: psicologia, psiquiatria, psicanálise**; organização e seleção de textos, Manoel Barros da Motta. Coleção Ditos e Escritos I. Tradução de Vera Lucia Avellar Ribeiro. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005b. (Org.).

\_\_\_\_. **Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento**; organização e seleção de textos, Manoel Barros da Motta. Coleção Ditos e Escritos II. Tradução de Elisa Monteiro. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005c. (Org.).

\_\_\_\_. **Estética, literatura e pintura, música e cinema**; organização e seleção de textos, Manoel Barros da Motta. Coleção Ditos e Escritos III. Tradução de Inês Autran Dourado Barbosa. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005d. (Org.).

\_\_\_\_. **Estratégia, poder-saber**; organização e seleção de textos, Manoel Barros da Motta. Coleção Ditos e Escritos IV. Tradução de Vera Lucia Avellar Ribeiro. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005e. (Org.).

\_\_\_\_. **Ética, sexualidade, política**; organização e seleção de textos, Manoel Barros da Motta. Coleção Ditos e Escritos V. Tradução de Elisa Monteiro e Inês Aufran Dourado Barbosa. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005f. (Org.).

\_\_\_\_. **A verdade e as formas jurídicas**. Tradução de Roberto Machado e Eduardo Jardim. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2005g.

\_\_\_\_. **Microfísica do poder**. Tradução de Roberto Machado. 23.ed. Rio de Janeiro: Graal, 2001.

\_\_\_\_. **As palavras e as coisas**. Tradução de Salma Tannus Muchail. 8.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999a.

\_\_\_\_. **A ordem do discurso**. Tradução de Laura Fraga de Almeida Sampaio. 5. ed. São Paulo: Loyola, 1999b.

\_\_\_\_. **Vigiar e punir: o nascimento da prisão**. Tradução de Lígia M. P. Vassalo. Petrópolis: Vozes, 1996.

\_\_\_\_. Tradução: António Fernando Cascais e Eduardo Cordeiro. 3ª ed. Vega/Passagens, 1992.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história**. Tradução Federico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

GOODSON, I. F. **A Construção Social do Currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

\_\_\_\_. **Currículo: Teoria e História**. Petrópolis: Vozes, 1995.

\_\_\_\_. **Tornando-se uma matéria acadêmica: padrões de explicação e evolução**. *Teoria e Educação* (2). Porto Alegre: Pannonica, 1990.

GOODSON, I. F. & MARSH, C. J. **Studying School Subjects – a Guide**. London: Falmer Press, 1996.

GORCEIX, Septime, Uma grande obra francesa no Brasil. In: **Revista da Escola de Minas**. Vol. 5, nº 20. Ouro Preto: 1956.



Haidar, Maria de Lourdes Mariotto. **O ensino secundário no império brasileiro**. São Paulo: Grijalbo, EDUSP, 1972.

Japiassu, H; Marcondes, D. **Dicionário básico de filosofia**. Zahar, Rio de Janeiro: 1998.

Kilpatrick, J. Historia de la investigación em Educación Matemática. In: Kilpatrick e outros. **Educación matemática y investigación**. Madrid: Editorial Sinteis, 1992.

Lefebvre, Henri. **Lógica formal, lógica dialética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

Le Goff, J. **História e Memória**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.

\_\_\_\_. **A história nova**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

\_\_\_\_. **Os intelectuais na idade média**. São Paulo: Brasiliense, 1989.

Leonardos, O. H. A mineralogia e a petrografia no Brasil. In: Azevedo, Fernando (Org.) **As ciências no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994.

Lima, Lauro de Oliveira. **Estórias da educação no Brasil: de Pombal a Passarinho**. Rio de Janeiro: Editora Brasília, 1979

Lima, Margarida Rosa de. **D. Pedro II e Gorceix: a fundação da escola de Minas de Ouro Preto**. Ouro Preto: Fundação Gorceix, 1977.

Lisbôa, Miguel Arrojado Ribeiro. A escola de Minas e Henri Gorceix, In: **Revista da Escola de Minas**, Ano XIII, 1948.

Lopes, Francisco Antônio. **A escola de Minas**. 3ª reedição, revista e ampliada. Ouro Preto: Oficinas Gráficas da Escola Nacional de Minas e Metalurgia, 1959.

Lüdke, Menga; André, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

Machado, Roberto. **Ciência: a trajetória de Michel Foucault**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

PETITJEAN, Patrick. Ciências, impérios, relações científicas franco-brasileiras. In: HAMBURGER. A. I. & DANTES. M. A. (orgs). **A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)**. São Paulo: Edusp; Fapesp, 1996.

PITOMBEIRA, João Bosco. Euclides roxo e as polêmicas sobre a modernização do ensino da matemática. In: VALENTE, W. (org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil**. Brasília: Ed. UnB, 2004, p. 85-149.

PONTE, João Pedro da. Concepções dos professores de matemática e processos de formação. In: BROWN, Margaret et al. **Educação matemática: secção de educação matemática da sociedade portuguesa de ciências da educação**. Lisboa: IIE e SPCE, 1992.

SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão. **História das disciplinas escolares: perspectivas de análise**. Teoria e Educação (2). Porto Alegre: Pannonica, 1990.

SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão. **História das disciplinas escolares: outras perspectivas de análise**. VII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - Anais: Conferências, Mesas Redondas e Simpósios. Goiânia: UFMT, 1994.

SCHUBRING, G. **O primeiro movimento internacional de reforma curricular em matemática e o papel da Alemanha**: um estudo de caso na transição e conceitos. São Paulo: Zetetiké, 1999. V.7, n.11, p.29-50.

SILVA, Circe Mary Silva da. **Matemática positivista e sua difusão no Brasil**. Vitória: Edufes, 1999.

\_\_\_\_. **Um longo reinado do livro didático**. In: Anais do V Encontro Capixaba de Educação Matemática. Vitória: UFES; SBEM, 2000.

SILVA, Circe Mary Silva da & THIENGO, Edmar Reis. **Claude Henri Gorceix: trabalho e competência na criação de uma escola e na formação de discípulos**. Episteme, n.17. Porto Alegre: ILEA/UFRGS, julh./dez. 2003.

SILVA, Circe Mary Silva da & SAD, Lígia Arantes. **Reflexões teórico-metodológicas para investigações em história da matemática.** in: V Congresso íbero-americano de matemática. Porto: 2005, Programa do V CIBEM, 2005. v. 1.

SILVEIRA BUENO, F. **Grande dicionário etimológico-prosódico da língua portuguesa.** v. 8. São Paulo: Editora Lisa, 1988.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

\_\_\_\_. Euclides Roxo e o movimento de modernização internacional da matemática escolar. In: VALENTE, W. (org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil.** São Paulo: SBEM, 2003. p. 46-85.

VARIZO, Zaira da Cunha Melo. **O livro didático: ontem e hoje.** Caderno de Pesquisa, Vitória, nº 10, p. 125-140, dez. 1999.

VECHIA, Ariclê; LORENZ, Karl Michael. **Programa de ensino da escola secundária brasileira: 1850-1851.** Curitiba: Ed. do Autor, 1998.

VEYNE, Paul. **Como se escreve a história; Foucault revoluciona a história.** 4.ed. Brasília: Editora UnB, 1998.