

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

PAULO HENRIQUE TRENTIN

MATEMÁTICA NO BRASIL:  
As Traduções de  
Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838)  
das obras de Adrien Marie Legendre

DOUTORADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

SÃO PAULO

2011

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

PUC-SP

PAULO HENRIQUE TRENTIN

MATEMÁTICA NO BRASIL:  
As Traduções de  
Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838)  
das Obras de Adrien Marie Legendre

DOUTORADO EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em História da Ciência sob a orientação da Profa. Dra. Maria Helena Roxo Beltran.

SÃO PAULO

2011

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

---

---

## *Dedicatória*

*Aos que acreditam no poder do texto  
escrito, disse Machado de Assis:*

“Palavra puxa palavra, uma idéia traz outra, e assim se faz um livro, um governo, ou uma revolução, alguns dizem que assim é que a natureza compôs as suas espécies”.

## *Agradecimentos*

*Há nesta pesquisa contribuições significativas da Prof. Dra. Maria Helena Roxo Beltran, minha orientadora. Professora Lena: MUITO OBRIGADO!*

*Sou grato aos professores doutores Márcia Helena Mendes Ferraz, Fumikazu Saito, Alexandrina Monteiro e Thomás Haddad, que aceitaram compor a Banca Examinadora desse trabalho. Especialmente, e com muito carinho, agradeço a professora doutora Ana Maria Afonso-Goldfarb, que me presenteou com os seus conhecimentos nas disciplinas e núcleos dos quais participei no programa e a professora Elizabeth Pow (Betty Pow) da Faculdade São Bernardo, pelas contribuições referentes as línguas inglesa e francesa. Agradeço ainda, a todos os colegas com os quais convivi durante quatro anos e que me acolheram quando ingressei no programa: História da Ciência. Eles são aqui representados pelo Risomar, o “bom” Paraibano.*

*Também sou grato às Instituições que tiveram um papel fundamental nessa investigação, permitindo o levantamento de documentos em seus acervos: o CESIMA, da PUC-SP, a Fundação Biblioteca Nacional, o Arquivo Nacional, o Instituto Histórico e Geográfico, a Universidade Federal, todas do Rio de Janeiro, a Biblioteca da Universidade de São Paulo e inúmeras outras bibliotecas que consultamos via Internet. Pela Bolsa de Estudos, agradeço a CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.*

*Só pude estar aqui, diante do computador escrevendo esse texto, graças aos meus pais José e Arlete e aos que representam absolutamente TUDO em minha vida: Cíntia Parmejani, minha esposa, Pâmella, Lucas, Henrique, meus filhos. Obrigado pelos dias repletos de ALEGRIA, AMOR E PELA COMPREENSÃO.*

## RESUMO

Este trabalho aborda a vida e a obra de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), personagem importante para o cenário da História da Matemática Brasileira. Centralizamos nosso estudo nas traduções das obras *Éléments de Géométrie* e *Traité de Trigonométrie* de Adrien Marie Legendre (1752-1833), realizadas por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, como contribuições significativas para o processo de institucionalização do ensino da Matemática no Brasil, no início do século XIX. Analisando essas traduções pudemos compreender os motivos que levaram o tradutor a propor alterações e, a partir da identificação de alguns de seus interlocutores, compreender o que o levou aos trabalhos de Adrien Marie Legendre. Relativamente aos desdobramentos das produções de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, pudemos identificar, direta ou indiretamente, alguns nomes que tiveram acesso a suas traduções. Assim, este trabalho pretende contribuir com os pesquisadores que buscam empreender uma (re)leitura do período, que vai do início a meados do século XIX, relativo ao ensino da matemática no Brasil.

Palavras-Chave: História da Ciência - Institucionalização da Matemática no Brasil - História da Matemática no Brasil - Manoel Ferreira de Araújo Guimarães – Adrien Marie Legendre - Tradução

## ABSTRACT

This thesis addresses the life and works of Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), a major author in the History of Brazilian Mathematics. The study centers on the translation by Manoel Ferreira de Araújo Guimarães of *Éléments de Géométrie e Traité de Trigonométrie*, written by Adrien Marie Legendre (1752-1833), as important contributions to the process of institutionalizing the teaching of Mathematics in Brazil at the beginning of the 19th century. The analysis of Guimarães's translations helped shed light on the reasons that led the translator to propose changes and, based on the identification of some of his interlocutors, understand what directed Guimarães to the works of Adrien Marie Legendre. Regarding further works by the Brazilian mathematician, we have been able to identify, directly or indirectly, scholars who had access to his translated works. Therefore, this study is intended to contribute to researchers who seek to (re)study the period ranging from the beginning to the first half of the 19<sup>th</sup> century, on the teaching of Mathematics in Brazil.

Keywords: History of Science- Institutionalization of Mathematics in Brazil- History of Mathematics in Brazil - Manoel Ferreira de Araújo Guimarães - Adrien Marie Legendre - Translation

## SUMÁRIO

RESUMO.....	i
ABSTRACT.....	ii
INTRODUÇÃO.....	01
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>(RE)VISITANDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL: As Referências sobre Manoel Ferreira de Araújo Guimarães</b>	
1.1. Aspectos Gerais.....	06
1.2. Os trabalhos sobre a Matemática no Brasil.....	08
1.3. A Matemática Escolar e a Matemática Positivista no Brasil.....	13
1.4. A História Concisa e do Desenvolvimento da Matemática no Brasil.....	25
1.5. Araújo Guimarães na História da Matemática Brasileira.....	31
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>MANOEL FERREIRA DE ARAÚJO GUIMARÃES: Elementos de sua Trajetória Necessários a História da Matemática no Brasil</b>	
2.1. Aspectos Gerais.....	37
2.2. Resgatando a trajetória de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães.....	38
2.3. Araújo Guimarães: Divulgando Conhecimento Científico no Brasil.....	69
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>As Obras <i>Éléments de Géométrie</i> e <i>Traité de Trigonométrie</i> de Adrien Marie Legendre (1752-1833) e as “Traduções” realizadas por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838)</b>	
3.1. Aspectos Gerais.....	84
3.2. O trabalho do tradutor no início do século XIX.....	85
3.3. Os <i>Éléments de Géométrie</i> e o <i>Traité de Trigonométrie</i> de Legendre.....	90
3.4. Elementos de Geometria e Tratado de Trigonometria: A editoração de Araújo Guimarães.....	106
3.5. Araújo Guimarães: Complementos e Suplementos.....	121
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>127</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>134</b>
<b>SITES CONSULTADOS.....</b>	<b>146</b>



## INTRODUÇÃO

O papel desempenhado pelo livro didático no ensino de matemática tem sido tema relevante nas pesquisas em Educação. Porém, temos poucos estudos que buscam avaliar o papel que os livros tiveram no processo de institucionalização da matemática no Brasil.

Assim, esta tese dedica-se a analisar alguns livros utilizados nos primeiros cursos de matemática ministrados no Brasil, após a chegada da Família Real. Focalizamos, mais especificamente, as análises nas traduções das obras “*Éléments de Géométrie*” e o “*Traité de Trigonométrie*” de Adrien Marie Legendre (1752-1833).

O tema desta pesquisa foi selecionado a partir de alguns estudos realizados durante a elaboração de nossas dissertações de mestrado.<sup>1</sup> Entretanto, nessa investigação, nossas análises guiam-se pelos métodos da História da Ciência.

A partir dos estudos iniciais, julgamos que seriam necessárias algumas etapas para nortear a investigação. A primeira teve como referência o fato de que as traduções realizadas por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães destinavam-se ao ensino de matemática no Brasil na Academia Real Militar. Assim, realizamos um levantamento junto à base bibliográfica específica, em catálogos e na base de dados nacionais, tais como: o Catálogo Coletivo Nacional (CCN), Catálogo de

---

<sup>1</sup> Trentin, *Expressões Algébricas: Um estudo sobre suas contribuições para a formação do pensamento algébrico no Ensino Fundamental*, pp. 10-30; e Trentin, *O livro didático na constituição da prática social do professor de matemática*, pp.53-75.

Obras Raras da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro e de outras bibliotecas que possuem um acervo de obras digitalizadas. Nossa intenção era localizar a tradução original e documentos relativos a Manoel Ferreira de Araújo Guimarães.

Numa outra etapa, em que pretendíamos caracterizar algumas concepções do autor acerca da ciência, da matemática e o do ensino de matemática, buscamos por atas e outros registros relativos à atuação de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães na Academia Real Militar. Para tanto, visitamos a Biblioteca do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (Rio de Janeiro/RJ), Biblioteca do Museu Histórico Nacional (Rio de Janeiro/RJ), Arquivo Nacional (Rio de Janeiro/RJ), Museu da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Biblioteca de Obras Raras da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foram importantes, também, as investigações iniciadas no Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência – CESIMA, situado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, bem como, nas produções dos estudantes e pesquisadores vinculados ao Centro e em seus acervos.

Com base nos levantamentos que realizamos e na primeira leitura do material, entendemos que Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838) deixou contribuições que deveriam ser incorporadas aos estudos que buscam caracterizar a institucionalização do ensino da Matemática no Brasil. Ele não apenas traduzia obras destinadas ao ensino de ciências como a matemática e a astronomia, por exemplo. Manoel Ferreira de Araújo Guimarães atuou em áreas que se relacionavam diretamente com a divulgação de conhecimentos científicos, principalmente no Brasil.

Falando especificamente em relação à tradução que Manoel Ferreira de Araújo Guimarães realizou, de Adrien Marie Legendre, pudemos identificar alterações em relação ao texto original. Na parte destinada a “escrita do tradutor” identificamos os motivos (e chegamos a algumas referências) para que ele realizasse as alterações. Procuramos, em outro momento, identificar alguns dos interlocutores de Adrien Marie Legendre, para compreender o que o levou a conceber a medição da circunferência no sistema decimal, orientação que não foi seguida por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães ao traduzi-la para o português.

Relativamente ao papel que exerceu a produção de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães nas gerações seguintes, de autores de textos destinados ao ensino da matemática, pudemos identificar alguns de seus possíveis alunos, na Academia Real Militar, no Rio de Janeiro, ou alguns autores que, possivelmente, tiveram acesso as suas obras e delas se serviram para escrever seus textos.

Percebemos na investigação que pesquisadores como Silva e Valente, por exemplo, centralizam suas considerações nas produções originais em português destinadas ao ensino de matemática no Brasil do século XIX, ou seja, obras que não representam traduções. Isso, em nosso entendimento, contribuiu para que os trabalhos, como os realizados por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, fossem entendidos como de pouca importância ao se tratar da história da matemática brasileira. Relegando a Manoel Ferreira de Araújo Guimarães o papel de um docente que contribuiu, apenas, disponibilizando materiais para o ensino da matemática no Brasil, nos primeiros anos de funcionamento da Academia Real Militar, no século XIX. Na exígua biografia relativa ao tradutor, Silva e Valente não se preocupam com o ingresso de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães como

professor e faltam, também, apontamentos que indiquem como e o que o levou a realizar as traduções.<sup>2</sup>

Deste modo, entendemos que se faz necessário um estudo que busque analisar o papel de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, não apenas como o primeiro tradutor, para a língua portuguesa, de Adrien Marie Legendre, mas, também, como alguém que mereça destaque tanto quanto, por exemplo, Francisco Vilela Barbosa, tido como um autor de referência, ou um marco, para as produções brasileiras que se seguiram sobre o ensino de matemática. Os trabalhos de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, como de outras personalidades pouco lembradas, merecem ser analisados dentro de um entorno que relacione aspectos sociais, econômicos e políticos. Neste sentido, devemos lembrar que o material traduzido por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães fazia parte do plano de governo da família real instalada no Brasil a partir de 1808, que com a criação da Academia Real Militar, pretendia proteger o território brasileiro dos possíveis invasores, constituindo um corpo de guarda militar com a capacidade de atender tais exigências. Nesse plano de formação do corpo militar a Matemática era um das áreas necessárias.<sup>3</sup>

Tendo como referência o que até aqui consideramos, faz-se necessário apresentar a estruturação pela qual optamos para a organização deste texto dissertativo.

O primeiro capítulo traz trabalhos que serviriam para a organização de uma revisão da história da matemática, buscando entender o papel atribuído a Manoel

---

<sup>2</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, pp.90-107 e Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*, pp.31-53.

<sup>3</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil* e Miorim, *Introdução a História da Educação Matemática*.

Ferreira de Araújo Guimarães no cenário da história da matemática brasileira. Centramos a construção do capítulo na análise de livros que constam nas referências bibliográficas de algumas teses e dissertações em Educação e Educação Matemática no Brasil.<sup>4</sup>

O segundo capítulo procura reconstituir a história de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Nossa proposta é trazer aspectos de sua vida que registrem quais as contribuições dadas por ele e sua importância para uma história relativa à institucionalização da matemática no Brasil. Enfatizamos nesse capítulo a fundação da Academia Real Militar e a chegada na instituição do professor e tradutor Manoel Ferreira de Araújo Guimarães.

O terceiro capítulo apresenta os pontos que merecem destaque na análise que realizamos das obras “*Éléments de Géométrie*” e “*Traité de Trigonométrie*”, de Adrien Marie Legendre e as respectivas traduções denominadas: “*Elementos de Geometria*” e o “*Tratado de Trigonometria*”; realizadas por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Destacamos, ainda nesse capítulo, as concepções do tradutor acerca da matemática e de seu ensino, caracterizando que as circunstâncias que o levaram a propor alterações no texto de Adrien Marie Legendre tiveram relação com a construção de sua identidade profissional.

Nas considerações finais propomos que Manoel Ferreira de Araújo Guimarães seja entendido como alguém que deixou contribuições significativas para o processo de institucionalização do ensino da matemática no Brasil, quando olhamos, de maneira cuidadosa, para sua vida e as suas produções.

---

<sup>4</sup> D’Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*, pp.90-101.

*“[...] pela primeira vez, o país [Brasil] tinha consciência de estar estruturando uma cultura nacional. Veja-se, por exemplo, o valor de testemunho de dois fatos aparentemente desconexos: em 1814, funda-se o seminário de Jacuecanga, destinado à educação de meninos pobres, e a Imprensa Régia publica os Elementos de Astronomia de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838)”.*

*Wilson Martins<sup>5</sup>*

## **CAPÍTULO 1**

### **(RE)VISITANDO A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL: REFERÊNCIAS SOBRE MANOEL FERREIRA DE ARAÚJO GUIMARÃES**

#### **1.1. Aspectos Gerais**

Para iniciar este capítulo, que trata da História da Matemática no Brasil, optamos por selecionar algumas referências bibliográficas que abordassem esse assunto. Podemos dizer que para a escolha dos textos que tratam de questões relativas à matemática no Brasil e que, simultaneamente, se alinhassem ao nosso estudo, tivemos que considerar dois pontos. O primeiro relaciona-se ao entendimento que se estabeleceu e se propagou, em relação à tradução de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. O segundo refere-se ao entendimento de

---

<sup>5</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*, p.54

alguns pesquisadores quanto ao processo de institucionalização da matemática no Brasil.

A partir dos pontos mencionados, estruturamos o presente capítulo de modo a trazer a análise de livros considerados como referências importantes, tanto por os pesquisadores da história da educação matemática, quanto para os que pesquisam a história da matemática brasileira. Nossa opção pelos autores e textos que selecionamos se deu quando realizamos um levantamento de quais eram os materiais frequentemente citados nas referências bibliográficas de teses e dissertações que tratavam, em parte ou totalmente, da história da matemática no Brasil. Em 35 das 40 teses consultadas, na Universidade de São Paulo (USP), na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e na Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Rio Claro; identificamos elementos da história da matemática no Brasil. Nessas 35 teses e dissertações constava, ao menos, dois dos autores e seus trabalhos entre as referências bibliográficas.

Motivados por essa constatação é que organizamos esse capítulo em duas partes. A primeira traz os apontamentos dos trabalhos de Valente<sup>6</sup>, Dynnikov<sup>7</sup>, D'Ambrosio<sup>8</sup> e Silva<sup>9</sup>, onde buscamos identificar e caracterizar como é entendida a institucionalização da Matemática no Brasil. Caracterizamos como esses pesquisadores entendem a história da matemática brasileira. Na segunda parte, procuramos caracterizar como esses autores selecionados referem-se a Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Isso nos levou a um trabalho minucioso de comparação entre citações e relatos de episódios que subsidiaram a construção

---

<sup>6</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*.

<sup>7</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*.

<sup>8</sup> D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil..*

<sup>9</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*.

do segundo capítulo que, dentre outras questões, se propõe, como veremos, a apresentar a história de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães.

## 1.2. Os trabalhos sobre a Matemática no Brasil

A institucionalização das ciências no Brasil, de acordo com Ana Maria Alfonso-Goldfarb e Márcia H. M. Ferraz, contou com a fragilidade e a burocracia das instituições brasileiras. Instituições essas guiadas por interesses dos monarcas e com o conhecimento científico, das chamadas coisas brasileiras, incompleto ou equivocado. As poucas contribuições nacionais eram isoladas e rudimentares devido à persistente falta de apoio oficial. Elas também consideram que o binômio “estudar e ensinar” fora um dos piores na época colonial. Mesmo as insistentes solicitações dos jesuítas para equiparar seu Colégio na Bahia ao Colégio que mantinham em Évora, Portugal ou, também, à Universidade de Coimbra, não foram autorizadas. Não interessava ao governo português que no Brasil se estabelecessem cursos de nível superior.<sup>10</sup>

Somente em 1808, quando a sede do Reino Português passa para o Brasil, é que foram autorizadas as instalações dos primeiros cursos de ensino superior em nosso país. Como exemplo, ainda durante a estada na Bahia, o Príncipe Regente atendeu aos pedidos de José Correia Picanço (1745-1824), médico nascido no Brasil e nomeado cirurgião-mor do Reino, promulgando a carta régia e criando a Escola de Cirurgia no Hospital Real, que se destinava à instrução dos

---

<sup>10</sup>Alfonso-Goldfarb e Ferraz, *Raízes Históricas da Difícil Equação* Além desse trabalho há uma referência no trabalho de Márcia H. M. Ferraz “*As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*”, na p.20, sobre Basalla para tratar das etapas para a institucionalização de área do conhecimento científico.



que se dedicassem ao exercício dessa arte. No Rio de Janeiro, cerca de um mês depois, o Príncipe Regente assinou outra carta régia com objetivo de dar a cidade um curso para formar os profissionais médicos e cirurgiões, devido ao aumento repentino da população.<sup>11</sup>

Porém, há de se destacar que o curso de medicina não equivalia ao da Universidade de Coimbra, uma vez que faltavam professores capacitados para ensinar as diversas disciplinas e, por outro lado, os alunos que se destinavam a tais cursos tinham uma formação de base precária, que lhes impedia o pleno desenvolvimento dos estudos.

A respeito da Universidade de Coimbra lembrem-nos Alfonso-Goldfarb e Ferraz que durante certo período do século XVIII:

“[...] os "brasileiros" formavam o maior contingente no Curso Filosófico no qual se realizavam os estudos das ciências naturais. Alguns deles, colocados a serviço do governo português para desenvolver atividades ligadas ao estudo e aproveitamento das produções naturais, haveriam de se destacar e tornaram-se conhecidos mesmo fora de Portugal. É o caso, por exemplo, de José Bonifácio de Andrada e Silva [...] que ocupou diversos cargos junto às instituições portuguesas de estudo, ensino e aplicação do conhecimento em ciência [...]”<sup>12</sup>

Há no trabalho de Alfonso-Goldfarb e Ferraz, outros aspectos sobre a institucionalização que nos interessam, pois não se restringem a considerar apenas as limitações para a existência de uma universidade no Brasil.

---

<sup>11</sup> Ferraz “*As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*”, pp.190-2

<sup>12</sup>Alfonso-Goldfarb e Ferraz, *Raízes Históricas da Difícil Equação Institucional Da Ciência no Brasil*, pp.76-7 e Ferraz “*As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*”, pp.163-7.

As pesquisadoras destacam que existia um interesse na formação de oficiais e engenheiros que pudessem se dedicar à defesa e à segurança dos domínios territoriais. Isso fez com que D. João promulgasse, em 1810, uma carta régia criando a Academia Real Militar para que, em tese, se estabelecesse um curso completo de ciências matemáticas, bem como de todas aquelas ciências que favoreciam o conhecimento militar em todas as suas peculiaridades. A carta régia detalhava o funcionamento do curso em seus sete anos, com o programa das diferentes cadeiras, nomeando os autores e as obras que deveriam ser seguidos, entre outras questões. Porém, a vontade de criar um corpo de profissionais para a garantia dos domínios do território fora acompanhada pela falta de um prédio com instalações adequadas e equipadas, dificuldade para contratar professores e quase total inexistência de livros.<sup>13</sup>

Observam Alfonso-Godfarb e Ferraz que pouco se podia considerar como investigação nessas escolas do século XIX, pois dominava a inclinação para uma formação profissionalizante. As pesquisadoras acrescentam ainda que, durante o período colonial, foram frustradas todas as tentativas de formar academias ou outros centros voltados à discussão ou pesquisas, tendo como referência, o modelo inglês ou francês.<sup>14</sup>

Outro aspecto para o qual pretendemos chamar a atenção tem relação com a divulgação. Alfonso-Godfarb e Ferraz consideram-na como um componente fundamental para que o binômio formado pelo ensino e a investigação tenham êxito no processo de institucionalização da ciência.

---

<sup>13</sup> Ferraz “*As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*”, pp.191-215

<sup>14</sup> Alfonso-Godfarb e Ferraz, *Raízes Históricas da Difícil Equação Institucional da Ciência no Brasil*, pp.191-7

Segundo as autoras, foi à repressão, no período colonial, às manifestações para a instalação de prelos no Brasil, além do controle pela coroa portuguesa sobre o que era destinado à leitura, decidindo sobre o material a ser publicado e sobre o que entrava no país, que prejudicou tanto o ensino quanto a investigação. O porto se constituiu em um obstáculo à chegada de publicações ao Brasil, pois os navios eram inspecionados antes de atracar, e os textos impressos não autorizados eram lançados ao mar.<sup>15</sup>

Voltemos ao episódio relativo à instalação da Corte Portuguesa no Brasil, em 1808 e lembremo-nos da autorização para a instalação dos prelos no Brasil, por consequência de que havia uma tipografia recém-adquirida na Inglaterra, no cais de Lisboa e embarcada em um dos navios que deixavam Portugal fugindo das tropas de Napoleão. Parece que foi por acidente que os prelos chagaram ao Brasil e a impressão finalmente foi autorizada, ainda que de modo controlado.<sup>16</sup>

A tipografia, com a autorização Real, foi fundamental nos primeiros anos de instalação dos cursos superiores no Brasil, permitindo que os livros indicados para o ensino da medicina e da engenharia fossem aqui impressos. De modo geral, os livros impressos eram traduções do francês, encontrando-se também dentre eles, os textos escritos em português. Vemos como exemplos as obras de Adrien Marie Legendre (1752-1833), Sylvestre François Lacroix (1765-1843) e Leonhard Paul Euler (1707-1783), recomendados para o uso nas academias brasileiras. Essas obras transformaram-se em traduções para o português realizadas por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, como veremos com maior destaque no próximo capítulo.

---

<sup>15</sup> Alfonso-Goldfarb e Ferraz, *Raízes Históricas da Difícil Equação Institucional da Ciência no Brasil*, pp.191-9

<sup>16</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, pp.40-9

Entendemos então, ser necessário apresentar o que os pesquisadores apontam acerca da matemática no Brasil, buscando nos aproximar do que dizem em relação a Manoel Ferreira de Araújo Guimarães e as suas traduções destinadas ao ensino de matemática.

Assim, selecionados os trabalhos sobre a história da matemática no Brasil, iniciamos a análise. Nos trabalhos percebemos que Valente<sup>17</sup> e Dynnikov<sup>18</sup> dizem fazer a história da educação matemática e não a história da matemática brasileira. Já D'Ambrosio<sup>19</sup> e Silva<sup>20</sup> não fazem distinção nesse sentido. De qualquer modo, interessou-nos o fato de tratarem de questões relativas à institucionalização da matemática em terras brasileiras para que pudéssemos identificar como esses pesquisadores entendem qual o papel que Manoel Ferreira de Araújo Guimarães exerceu entre o final do século XVIII e o início do século XIX.

Não é nossa intenção classificar ou encaixar aqui ou ali este ou aquele autor. Para nós foi necessário trabalhar com autores que são reconhecidos pelos recortes que trazem em seus trabalhos, em relação à história da matemática no Brasil.

Contudo, adotamos outra perspectiva para fins de estudo acerca da institucionalização, de acordo com o que consideram Alfonso-Goldfarb e Ferraz, ou seja, identificando a presença de componentes como: a formação de pessoal, a produção, o ensino e a divulgação de conhecimentos científicos; independente da área do conhecimento.<sup>21</sup>

---

<sup>17</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, pp.12-3

<sup>18</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.7-9

<sup>19</sup> D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*, pp.5-8

<sup>20</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu desenvolvimento*, pp.9-11

<sup>21</sup> Alfonso-Goldfarb e Ferraz, *Raízes Históricas da Difícil Equação Institucional da Ciência no Brasil*, p.6.

Entendemos que tratar da história da matemática, seja do ponto de vista de quem faz a história da educação matemática no Brasil, seja com intenção de fazer a história das produções em matemática, ou ainda para tratar da história da institucionalização do ensino da matemática, ou com outro propósito qualquer, não deva ser relevante, pois, nessa investigação, interessa-nos o fato de se falar da matemática em terras brasileiras. Para nossa investigação isso nos parece necessário e suficiente, pois nosso objetivo é identificar como foram entendidas e ficaram sedimentadas concepções e crenças acerca do trabalho de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães em suas traduções.<sup>22</sup>

Após a apresentação de algumas questões que sustentam nossas análises, entendemos ser necessário passar à abordagem dos trabalhos selecionados, fazendo uma apresentação dos aspectos gerais que constituem cada obra, as questões especificamente ligadas ao nosso autor e as suas traduções.

### **1.3. A Matemática Escolar e a Matemática Positivista no Brasil**

Iniciamos discutindo alguns estudos relativos a História da Matemática no Brasil, focalizando as idéias expressas sobre o trabalho de Araújo Guimarães.

Os textos que passamos a analisar em primeiro lugar são de Valente<sup>23</sup> e de Dynnikov<sup>24</sup>, os quais apresentam dois aspectos que nos interessam, a saber: (1) a questão da institucionalização do ensino de matemática no Brasil e (2) a

---

<sup>22</sup> A partir desse ponto optamos por denominar Manoel Ferreira de Araújo Guimarães como Araújo Guimarães.

<sup>23</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar No Brasil (1730-1930)*, pp.55-7.

<sup>24</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.13-9.

função do material publicado, com o aval da Família Real no Brasil, que se destinava ao ensino de tal disciplina.

Como afirmamos anteriormente, as publicações selecionadas integram as referências bibliográficas de inúmeros trabalhos de mestrado, de doutorado e outras publicações científicas em Educação Matemática e em Educação que tratam de aspectos históricos da matemática no Brasil.

Os autores que se servem dos textos de Valente e Dynnikov entendem-nos como representantes de uma análise contemporânea e situados na perspectiva de pesquisas que consideram o contar a história da matemática de modo diferente ao que tradicionalmente encontramos em trabalhos como os de Boyer<sup>25</sup>, Eves<sup>26</sup> e Struik<sup>27</sup>, por exemplo.

Porém, Valente e Dynnikov se colocam como os que fazem a história da educação Matemática a partir de documentos e não a partir da constituição da produção Matemática por pesquisadores, ou seja, por matemáticos. Sendo que, principalmente nas obras de Boyer e Eves a história da matemática é contada tendo como referência uma linha do tempo eurocêntrica e apresentando nomes e produções de destaque de um determinado período da história.

Nesses trabalhos, Adrien Marie Legendre<sup>28</sup> é referenciado como pesquisador e por suas contribuições em diversas áreas do conhecimento matemático. Vemos, por exemplo, em algumas partes da obra de Boyer a

---

<sup>25</sup> Boyer, *História da Matemática*.

<sup>26</sup> Eves. *Introdução a História da Matemática*.

<sup>27</sup> Struik, *História Concisa das Matemáticas*.

<sup>28</sup> Optamos por denominá-lo a partir desse ponto por Legendre.

proposição de exercícios para que o leitor possa resolvê-los, ou seja, há uma lista de questões para que o leitor, ou estudante, solucione.<sup>29</sup>

Já no trabalho de Valente, vemos que há uma preocupação em trazer aspectos relativos à constituição das disciplinas de ensino científico. Valente manifesta o descontentamento com as explicações dadas para o significado do saber matemático e vai buscar diferentes interpretações para a matemática que é ensinada nas escolas brasileiras, para isso, ele vai aos textos destinados ao ensino de Matemática. Assim, o referencial documental declarado por Valente são os livros didáticos destinados ao ensino de matemática do período que vai de 1730 a 1930, dentre eles estão as traduções de Araújo Guimarães.<sup>30</sup>

Para o autor, o papel das escolas jesuíticas teve importância na formação de uma matemática escolar brasileira. Porém, ele considera que a gênese da matemática escolar brasileira tem estreita relação com a dedicação à formação militar no Brasil.<sup>31</sup>

Olhando para os textos destinados ao ensino de matemática, Valente propõe que os primeiros elos relativos à matemática escolar relacionam-se com as aulas de fortificações e de artilharia dadas nas Academias Militares. Assim, é a partir dos cursos para formação de militares que se definiu o conteúdo de matemática a ser ensinado aos estudantes, isso por volta de 1738 no Rio de Janeiro.<sup>32</sup>

Segundo argumentos de Valente, o ensino permaneceu reservado aos futuros oficiais militares responsáveis pela guarda do Brasil até a independência,

---

<sup>29</sup> Boyer, A História da matemática, p.286.

<sup>30</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, pp. 20-2.

<sup>31</sup> Ibid. pp. 21-3.

<sup>32</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, pp.25-60.

ou seja, foi da imposição dada pela necessidade de fortificações da marinha e da artilharia que surgiu um currículo destinado especificamente ao ensino da matemática. De fato, o livro de Valente, gerado a partir de sua tese de doutorado, tem como objetivo mostrar como o saber matemático passa a integrar a cultura geral escolar. Em outras palavras, mostra que o conhecimento matemático é fruto dos anseios culturais de uma comunidade.<sup>33</sup>

Esse estudo está organizado em oito capítulos, sendo que o primeiro trata das origens da matemática escolar no Brasil a partir das escolas jesuítas. O segundo destaca o ensino da matemática com o objetivo de proteger determinado território, tratando especificamente do caso brasileiro. O terceiro capítulo caracteriza o que o autor chama de Matrizes da Matemática Escolar no Brasil, dando destaque às obras de Béliador e Bézout como as responsáveis pela estruturação das Matrizes do ensino de Matemática em Portugal que chegam ao Brasil, por volta do ano de 1792, com a criação da Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho no Rio de Janeiro. O quarto capítulo especifica os conteúdos destinados ao ensino de Matemática nos cursos militares. Ainda, nessa parte, há menção à Geometria de Legendre para o uso na Academia Real Militar, permitindo-nos perceber que o autor trata da obra de Legendre como uma obra de referência para o ensino de Geometria, centrando as discussões na figura do autor Legendre e de suas intenções com a produção do livro *Éléments de Géométrie*, reservando doze linhas para apresentar o tradutor Araújo Guimarães. O quinto capítulo apresenta a transição entre o que ele chama de saber matemático para a formação técnica e o saber para a cultura geral, analisando o

---

<sup>33</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, pp.61-87.



papel dos liceus e dos livros didáticos utilizados para o ensino de matemática. No sexto capítulo, ele identifica a primeira referência Nacional da Matemática Escolar, parte de alguns autores e suas obras para mostrar como se deu a constituição de tal referência. Nessa parte, vemos o destaque às produções de Cristiano Benedito Ottoni (1811-1896) para o ensino de Geometria, de Aritmética e Álgebra, “como um autor que transitou entre o ensino técnico-militar para os currículos de formação clássico-literária”, segundo as palavras de Valente.<sup>34</sup>

O que nos chamou atenção foi o fato de Valente ter enfatizado, ao longo de quase vinte e uma páginas, a produção de Ottoni para o ensino de Geometria. Nesse ponto, percebemos que a produção de Araújo Guimarães deva ter servido como referência ao trabalho de Ottoni, pois segundo Valente no prefácio da obra:

“[...] ele (Ottoni) manifesta conhecer muito bem os trabalhos tanto de Lacroix quanto de Legendre para o ensino de Geometria e que, olhando as traduções, ele (Ottoni) fora obrigado a promover alterações principalmente nas demonstrações.”<sup>35</sup>

Evidentemente, não nos interessa especificamente o trabalho realizado por Ottoni, porém como consideraremos mais adiante, Araújo Guimarães, em 1824, realizou a tradução da obra de Lacroix e isso, de certo modo, podemos atribuir-lhe como uma contribuição indireta à Ottoni.

No sétimo e no oitavo capítulos, Valente trata de aspectos ligados ao sistema de ensino como conhecemos destacando uma série de outras obras destinadas ao ensino de Aritmética, de Álgebra e de Geometria e considera,

---

<sup>34</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)*, p.130.

<sup>35</sup> *Ibid.*, p.149.

dentre elas, as obras de Coqueiro, Serrasqueiro, Vianna, Trajano e as obras *PAR FIC*, que segundo ele, indicam a origem da Congregação dos *Frères de L'Instruction Chrétienne*. Essa congregação teria a responsabilidade de produzir obras didáticas de vários campos do conhecimento. Valente, em outras vinte páginas, explora a produção das obras *FIC* e não trata com profundidade do papel da tradução realizada por Eugênio Raja Gabaglia.<sup>36</sup>

No texto de Valente, é notável a busca preeminente por uma primeira obra de referência, uma primeira escola de ensino da Matemática, uma data precisa da primeira obra, da primeira aula e do primeiro professor, do encontro do colégio com a escola. Enfim, o pesquisador busca em seu texto apresentar sempre um divisor de águas ou de referenciais pontuais para o que propõe como base para suas considerações, que é o ensino da Matemática para a formação militar que culmina com a escola brasileira do século XX.

Evidentemente, não é nossa intenção esgotar nesse trabalho todas as nuances presentes na obra de Valente. Apenas para lembrar, nossa atenção está voltada a menções a Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Assim, pensamos ser adequado passar para a análise do estudo de Dynnikov e, ao final de todos os apontamentos, vamos apresentar como os autores que selecionamos entendem a vida e a obra de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães.<sup>37</sup>

Como dissemos anteriormente, o outro estudo que aqui trazemos para análise é o de Dynnikov, que trata das relações entre o positivismo, a matemática

---

<sup>36</sup> Não há no texto uma referência específica ao tradutor. Deixamos de mencionar o trabalho desse tradutor e outras referências mais acerca de sua atuação, uma vez que não percebemos haver relação com o objeto de nossa investigação.

<sup>37</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.10-343.

e o ensino.<sup>38</sup> Esse estudo advoga que há uma relação entre o positivismo e o ensino de matemática no Brasil, ou seja, o ponto nevrálgico para a constituição de um saber matemático brasileiro é o positivismo.

Dynnikov, logo nas páginas iniciais, trata de destacar que a matemática positivista é aquela contida nas obras de Comte. Para ela o positivismo de Comte está associado a uma visão da Matemática que nos leva a compreender o desenvolvimento dessa disciplina no Brasil.<sup>39</sup>

O argumento mais importante no texto de Dynnikov, além das idéias relativas aos desenvolvimentos matemáticos, é o que estabelece a relação entre as idéias de Comte e o ensino da matemática em terras brasileiras. Vemos no texto que a autora, num primeiro momento, faz uma análise detalhada da matemática positivista de Comte e, em seguida, aponta as manifestações do positivismo *comtiano* no ensino de matemática no Brasil.

Para Dynnikov muitos historiadores consideram a influência do positivismo no Brasil como um fenômeno único e afirmam, inclusive, que a Matemática desempenhou um papel essencial na introdução do positivismo no país. Nesse ponto, surge um aspecto que nos remete à via para a introdução das idéias positivistas no Brasil. Para a pesquisadora tal via foi a Escola Militar do Rio de Janeiro dando a sustentação necessária para que as idéias de Comte atingissem a vida social, política e ideológica. Para a autora os docentes de Matemática desempenharam um papel importante na propagação social das idéias positivistas na Escola Militar. Além do mais, a matemática era considerada uma

---

<sup>38</sup> Ibid., p.15.

<sup>39</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, p.22.

disciplina fundamental, não só na Escola Militar, mas em todas as ramificações, tais como a Escola Central, a Escola Politécnica e Escolas preparatórias.<sup>40</sup>

A pesquisadora considera a existência de uma crença geral de que o ensino brasileiro, no que se refere à Matemática, é fruto somente das idéias francesas que surgem no século XVIII. Porém, a autora levanta a hipótese de que, em relação à Matemática, houve pelo menos dois aspectos importantes: (1) durante o período colonial e no início do império, século XIX, dominou uma concepção portuguesa; (2) depois houve uma influência francesa. Porém, ambos os aspectos possuíam uma estreita relação com o iluminismo e o positivismo do século XVIII.<sup>41</sup>

Dynnikov propõe que o positivismo, no século XVIII em Portugal, representou uma filosofia que inspirou a reforma da Universidade de Coimbra, que caracterizou uma ruptura com o antigo sistema e uma renovação nos estudos. No início do século XIX, essa experiência foi transportada para o Brasil e marcou a fase da instrução Matemática superior, como já dissemos, na Academia Militar do Rio de Janeiro, ligando a teoria e a prática no ensino. Desse modo, ela entende que o positivismo francês de Comte começa a exercer sua influência no Brasil, encontrando adesão entre os docentes de Matemática e os engenheiros da Academia Militar do Rio de Janeiro, espalhando-se, então, para o restante do país.<sup>42</sup>

Segundo Dynnikov, uma das prováveis razões para o sucesso do positivismo deve-se ao fato de que não havia, no país, uma tradição em pesquisa científica e o modelo da ciência construída como uma prática técnica estava de

---

<sup>40</sup> Ibid., p.23.

<sup>41</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, p.23-4.

<sup>42</sup> Ibid., pp.13-25.

acordo com as aspirações dos alunos e docentes que integravam a Academia Militar e suas ramificações, como citado acima.<sup>43</sup>

Percebemos, em outra parte do texto da autora, a presença de uma relação causa-efeito. Pois, após o trecho que destacamos, ela afirma que o positivismo ingressa e toma força entre professores e alunos devido ao fato de não haver uma cultura de pesquisa. Somos levados a pensar em até que ponto o fato de não se ter constituído uma cultura de investigação em matemática sedimentada no principal centro de formação em Matemática no Brasil, no século XIX, seria suficiente para que o positivismo chegasse ao Brasil? Evidentemente, não devemos nos ocupar desta questão, nessa investigação, apenas gostaríamos de registrar que tal questão mereceria um aprofundamento.<sup>44</sup>

Seguindo com a identificação das considerações estabelecidas por Dynnikov em sua pesquisa, vemos que, segundo ela, tempos depois, o Brasil estava maduro para um positivismo cientificista e para um ensino com acentuação nas ciências matemáticas e experimentais. Porém, havia na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, proveniente da Escola Real Militar, alguns docentes que resistiam à aceitação das idéias positivistas de Comte.<sup>45</sup>

Em outra parte de seu texto, Dynnikov diz que há alguns autores que, a partir do final do século XIX e início do XX, procuraram discutir uma metodologia para o ensino de matemática rompendo com as idéias de Comte. Por fim, ela deixa uma lista de autores positivistas, outra lista de obras positivistas no século XIX. Vemos em tais apontamentos a possibilidade de servirem como fontes para a fundamentação de pesquisas que investigam o positivismo na educação

---

<sup>43</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.12-5.

<sup>44</sup> *Ibid.*, pp. 14.

<sup>45</sup> *Ibid.*, p.12.

matemática brasileira, que se situem na História da Ciência. De acordo com os relatos da pesquisadora, ela levantou o material que sustentou suas investigações, acerca do positivismo como o forte contribuinte para a institucionalização da matemática no Brasil, basicamente na Universidade Federal do Rio de Janeiro.<sup>46</sup>

Cabe salientar que, em 2000, ou seja, um ano depois da publicação de Dynnikov, Valente<sup>47</sup> também tratou de colocar o positivismo no centro de suas considerações ao escrever um trabalho relacionando Positivismo, Matemática e Livros Didáticos. Talvez, dando uma dimensão que pudesse interessar a quem buscasse uma resposta à questão que propomos anteriormente, ou seja, olhar para os livros destinados ao ensino da Matemática no século XIX e seus reflexos no século XX.

Diante de tudo o que até aqui expusemos, podemos sugerir que os trabalhos de Valente e Dynnikov, estabelecem uma forma diferente de se tratar a História da Matemática. Uma forma que consideramos especializada, profissional e disciplinada, pois apresentam resultados que abrem perspectivas diferentes ao modo de questionar e de olhar as fontes documentais que selecionaram.

Notamos que os autores diferenciam-se quanto às explicações baseadas nos conceitos de atraso, de dependência e de isolamento, evidentes em suas produções sobre a História da Matemática, tais como as de Boyer, Eves e Struik.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Ibid., p.13.

<sup>47</sup> Valente, *Positivismo e Matemática escolar dos livros didáticos no advento da República*, disponível no endereço eletrônico: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n109/n109a09.pdf>, (consultado em 22/05/2010).

<sup>48</sup> Ver Boyer, *História da Matemática*; Eves, *Introdução a História da Matemática* e Struik. *História Concisa das Matemáticas*.

Os livros analisados relativos à História da Matemática no Brasil, tanto de Valente quanto de Dynnikov, trilharam outros caminhos, sob perspectivas distintas daquelas moldadas por determinados autores e obras. Além do mais, os autores procuraram se desprender da história das idéias, tomadas isoladamente, e buscaram, até certo ponto, uma história cultural, institucional e social.

Parece-nos que nos trabalhos de Valente e de Dynnikov evidencia-se a idéia de que em todos os momentos da História da Matemática existiram atividades matemáticas que poderiam ser investigadas pelos historiadores sem a necessidade da adoção de padrões ou referências ideais. Isso nos leva a entender que seria possível estudar os autores, os conceitos e as práticas, ocorridas em diversos tipos de instituições destinadas a tratar de matemática no país, sem deixar de lado a contextualização. Porém, de modo extensivo e sem aprofundamentos, seja em autores ou em períodos específicos, Dynnikov e Valente procuraram varrer tudo o que puderam em intervalos temporais.

Contudo, em nosso entendimento, Valente e Dynnikov poderiam ter considerado questões como: (1) a da institucionalização do ensino de matemática no Brasil; (2) a do papel do material publicado, com o aval da Família Real no Brasil, que se destinava ao ensino de matemática; (3) a de outros autores que são deixados à margem ao se contar a História da Matemática Brasileira, dentre outras.

De certo modo, tais limitações podem tornar algumas afirmações como, por exemplo, sobre o positivismo no Brasil ou sobre o papel das aulas de matemática para a formação militar, um tanto frágeis, pois o fato da criação de uma cadeira destinada ao ensino de matemática por decreto não garantiu que as condições

culturais, sociais, econômicas e de interesse político, tenham sido ideais para o funcionamento de um curso de nível superior de matemática, no final do século XVIII e início do século XIX no Brasil.<sup>49</sup>

Parece ser evidente que a preocupação central dos pesquisadores fora a de mostrar que houve uma contribuição maior para o ensino de matemática no Brasil com a criação das escolas militares do que àquela dada pelos jesuítas.

Uma proposta dos autores de fazer com que a história da matemática brasileira deixe de ser entendida como um reflexo dos textos como as que conhecemos. Textos elaborados por matemáticos pesquisadores que se aventuram a contar a história marcada por acontecimentos e outros aspectos, e passe ser escrita de maneira a problematizar e possibilitar a crítica, o que, de certo modo, é, em nosso entendimento, uma maneira de contribuir para alicerçar um modo alternativo de se fazer uma história da matemática brasileira.

Vemos entre as referências de Valente e Dynnikov, o trabalho de Schubring sobre a história do livro de matemática, D'Ambrosio e suas produções sobre Etnomatemática e a História da Matemática e, também, Clóvis Pereira da Silva com seu livro sobre a Matemática no Brasil. Notamos que Valente, por exemplo, cita Dynnikov, enquanto D'Ambrosio cita Valente, Dynnikov e Silva, e isso reforça nossa afirmação de que são referências que, de uma forma ou de outra, permeiam as produções relativas à matemática no Brasil, representando fontes importantes de consulta e de propagação de idéias.

---

<sup>49</sup> Ferraz, *As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*, pp.191-215.



Após essas considerações, pensamos ser necessário passar para as considerações relativas ao trabalho de Clóvis Pereira da Silva e Ubiratan D'Ambrosio.

#### **1.4. A História Concisa e do Desenvolvimento da Matemática no Brasil**

A partir desse ponto, passamos a destacar os trabalhos de dois outros autores ligados ao ensino e à pesquisa de Matemática na Educação Superior Brasileira há algumas décadas e que se preocupam, também, com a formação de matemáticos. Cabe aqui salientar que Dynnikov também transitou pelos campos da Educação Matemática e da matemática Pura e Aplicada. O professor Clóvis P. da Silva é um dos sócios fundadores da Sociedade Brasileira de História da Matemática e, segundo levantamos, há mais de vinte anos pesquisa a História da Matemática no Brasil.

Iniciamos nossos comentários a partir do trabalho de Silva que trata do período compreendido entre o século XVIII e a década de 1980, no século XX.<sup>50</sup> Para o autor, sua obra se faz necessária, pois a comunidade de pesquisadores em matemática brasileira não conhece a História da ciência com a qual operam. Nesse rol de desconhecedores, segundo ele, estão os pesquisadores da educação e da Matemática Pura e da Aplicada.<sup>51</sup>

Nessa perspectiva é que Silva realizou seu estudo, caracterizando o que chama de meio intelectual brasileiro, entre 1810 e 1920. Os documentos com os quais ele constitui suas argumentações são, basicamente, as teses sobre

---

<sup>50</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de Seu Desenvolvimento*, pp.1-131.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p.123.

Matemática apresentadas na Escola Militar (e as suas sucessoras), para a obtenção do grau de doutor em Ciências Matemáticas e depois em Ciências Físicas e Matemáticas. Em outro intervalo temporal, o pesquisador parte de 1930 e vai tratar de analisar o que ele chama de desenvolvimento da matemática nas faculdades de ciências, destacando as contribuições de pesquisadores estrangeiros na formação da comunidade de pesquisadores em matemática no Brasil. O interesse do autor localiza-se no desenvolvimento da Matemática superior realizado nas escolas de Engenharia até a década de 1920, e nas faculdades de ciências a partir de 1930.

Esperávamos que Silva, ao estudar o trabalho dos pensadores da matemática no Brasil a partir de 1810, pudesse, afinal, nos presentear com alguma referência que trouxesse algo de novo em comparação com as que nos deparamos em relação a Araújo Guimarães, porém nossa expectativa foi frustrada como destacaremos nas linhas seguintes.

Voltando às considerações ao trabalho de Silva, vemos que ele considera que, pela pesquisa seria possível identificar as primeiras manifestações de pensamento científico ocorridas no país, fruto de um choque entre culturas distintas trazidas pelos colonizadores, o que, segundo ele, dá a dimensão da formação pautada no velho continente. Vemos, ao menos com relação à questão da influência européia, que suas idéias vão ao encontro do que sugeriu Dynnikov. Podemos imaginar que isso se deve ao fato de que a fonte de levantamento dos dados foi, para ambos, basicamente a Universidade Federal do Rio de Janeiro. Isso, em nosso entendimento, favoreceu a que Silva partisse da Academia Real Militar para a constituição de sua investigação.

Assim, o ponto forte da pesquisa de Silva é a produção Matemática brasileira, como dissemos. Porém, ele parte das escolas jesuíticas no Brasil, trata da reforma na Universidade de Coimbra, passa pela chegada da família Real, destaca as tentativas de fundação de Universidades no Brasil, aponta alguns intelectuais na década de 1920 e vai ancorar sua pesquisa nas teses entre 1930 a 1980. Em outra parte de seu trabalho, Silva apresenta a história dos centros brasileiros de produção Matemática, destacando os nomes de pesquisadores como Ubiratan D'Ambrosio, por volta 1960.<sup>52</sup>

Há no texto de Silva um levantamento detalhado acerca da produção de idéias matemáticas, principalmente após 1930, permitindo que o material possa servir como indicação de fontes primárias para quem pretender estudar um período, uma pessoa ou uma escola de pensamento.

Silva foi cuidadoso em relatar as migrações ocorridas entre as regiões, nas quais se fundavam centros para o desenvolvimento da matemática no Brasil. Destacou a chegada e a importância dos estrangeiros na Universidade de São Paulo. O pesquisador ainda contribui com informações relativas às Sociedades Literárias e Científicas criadas no Brasil, entre o século XVIII e XIX. Aliás, percebemos que, em algumas dos relatos acerca das idéias para a criação das sociedades, pode ter havido a participação de Araújo Guimarães, como, por exemplo, na Real Sociedade Bahiense dos Homens de Letras (1810) e na Escola Real de Ciências (1816), uma vez que, como veremos nos relatos sobre sua vida, foi marcante o seu envolvimento com questões relativas aos estudos e divulgação das ciências. Contudo, não identificamos nos relatos de Silva a menção objetiva

---

<sup>52</sup> Ibid., pp.143-163.

em relação à participação de Araújo Guimarães em nenhuma das sociedades mencionadas.<sup>53</sup> Silva considera que os estatutos da Sociedade Bahiense previam a criação de uma Biblioteca, a criação e a manutenção de um horto florestal, a criação de um laboratório de Química, um observatório astronômico, um museu, um jornal dedicado às ciências e uma pessoa responsável pela publicação do jornal de ciências.<sup>54</sup>

Retomando a análise dos estudos sobre a participação/importância de Araújo Guimarães, e ao pensarmos numa história que faça uma discussão entre eventos e indivíduos, numa perspectiva da História da Matemática Brasileira, temos que passar a analisar o mais recente trabalho de D'Ambrosio.<sup>55</sup>

Vale salientar que Ubiratan D'Ambrosio é uma referência viva da Educação Matemática Brasileira. Ele, nos últimos anos, dedicou-se a pesquisa de temas ligados à História da matemática no Brasil o que culminou com publicação de uma obra nessa perspectiva

Nesse trabalho, D'Ambrosio argumenta que sua intenção é a de dar uma visão panorâmica e crítica da receptividade de um pensamento concebido na Europa e transportado para o Brasil pelos colonizadores e conquistadores. O que ele pretende não é só analisar o pensamento que chegou à colônia, mas também, as contribuições que a colônia ofereceu no pensamento europeu. Nesse sentido, o pesquisador entende que deve, em determinado momento, ter havido uma via de mão dupla no que se refere ao conhecimento matemático. D'Ambrosio entende que, no encontro de duas culturas distintas, se estabelece uma relação de troca mútua entre o que há de velho, em termos de pensamento europeu, e o novo que

---

<sup>53</sup> Ibid., pp.68-9.

<sup>54</sup> Ibid., p. 68.

<sup>55</sup> D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*, pp.15-101.

diz respeito à região colonizada. Sendo que, para ele, um exemplo é a Ciência Moderna, tendo como referência marcante as idéias de René Descartes (1596-1650) e Isaac Newton (1643-1727).<sup>56</sup>

A opção de D'Ambrósio, nesse sentido, foi produzir um relato que não se ativesse a uma lista de nomes, eventos e datas marcantes em relação à produção matemática no Brasil. Evidentemente que em um trabalho com aproximadamente 125 páginas foi impossível ater e aprofundar-se em determinadas discussões que se estabeleceram em certos períodos. O pesquisador optou por deixar em seu relato uma série de notas de rodapé contendo obras e sites de acesso pela internet.<sup>57</sup>

Percebemos que D'Ambrosio realizou uma revisão com referências que incluem as inúmeras produções que publicou e orientou durante os anos em que pesquisou as questões relativas às produções matemáticas no Brasil.

Cabe destacar que para D'Ambrosio, a história da ciência no Brasil, em particular da matemática, traz em si a complexidade do período colonial. Isso é fato também em outros países que, a partir do descobrimento, passaram a receber o conhecimento produzido nos países centrais. No Brasil, pelo fato de ter sido colonizado por um país que estava à margem no grande desenvolvimento das ciências e da matemática a partir do século XVI, vemos as desvantagens e dificuldades que até hoje persistem. Isto, segundo ele, favorece a que se realize uma historiografia, buscando fontes desprezadas e, mesmo, ignorados por historiadores dos países centrais.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Ibid., p.7.

<sup>57</sup> Ibid., pp.7- 8.

<sup>58</sup> Ibid., p.14.

A deficiência do Brasil em termos de desenvolvimento da matemática, nas palavras de D'Ambrosio, se deve ao fato de que fomos colonizados por países que não ocupavam uma produção de conhecimento matemático de destaque na Europa. Ele fala, nesse seu trabalho, da absorção e da transformação que, segundo ele, ocorreu quando acontecia o encontro entre culturas distintas, no caso, as colônias e as metrópoles. Esse argumento é a questão central para a constituição de seu texto. Ele procurou evitar imprimir no texto que produziu, segundo ele diz, sua visão pessoal dos fatos, ao escrever a história a partir de 1950, quando passou a participar ativamente das discussões matemáticas brasileiras. De fato, percebemos que no texto não há nada que possa identificar uma impressão subjetiva ou com referências distintas das que constam nos textos anteriores que aqui apresentamos, seja em termos de referências, seja em termos de marcações históricas na Educação Matemática Brasileira, como, por exemplo, o período republicano, o período da nova república, o surgimento dos centros de produção matemática no Brasil, como o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA).<sup>59</sup>

Lembremo-nos de que o centro das considerações em relação aos trabalhos que trouxemos para o nosso estudo está no apontamento e na análise de como o trabalho de Araújo Guimarães é entendido pelos que tratam da História da Matemática Brasileira e que ocupam uma posição de destaque nos trabalhos que buscam tratar da História da Matemática no Brasil. Assim, optamos por apresentar de modo geral as obras que selecionamos e, em seguida, vamos destacar o que há nesses trabalhos acerca de Araújo Guimarães.

---

<sup>59</sup> Ibid., p.15.

### 1.5. Araújo Guimarães na História da Matemática Brasileira

Como temos reiterado, pretendemos, no decorrer desse capítulo, abordar as formas como Araújo Guimarães tem sido colocado no cenário histórico brasileiro no que se refere à Educação e à Educação Matemática Brasileira. Além disso, entendemos ser importante trazer os desdobramentos relativos às traduções realizadas por Araújo Guimarães, buscando estabelecer a abrangência na educação matemática brasileira, da primeira tradução para o uso em terras brasileiras dos Elementos de Legendre.

Retomando os trabalhos de Valente<sup>60</sup> e Dynnikov<sup>61</sup>, verificamos que ambos citam o trabalho de Araújo Guimarães, o qual recebe pequenas notas, destacando que ele é o responsável pela primeira tradução brasileira para o ensino de Matemática, ou que ele é o responsável pela primeira produção para a língua portuguesa da obra *Éléments de Géométrie*, de Adrien M. Legendre.

Não diferem praticamente em nada em relação ao que identificamos nos textos selecionados de Silva<sup>62</sup> e D'Ambrosio<sup>63</sup>, uma vez que há menção a Araújo Guimarães, como o responsável pela primeira tradução para a língua portuguesa da obra de Legendre.

Vejamos um trecho em Valente relativo ao trabalho de Araújo Guimarães:

“A tradução dos *Elementos de Geometria de Legendre* foi feita por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, que foi aluno e lente da Academia Real de Marinha de Lisboa e professor na Academia Real dos Guardas-Marinha no Brasil. [...] Guimarães, no preâmbulo do livro, depois de ressaltar a importância dos textos

---

<sup>60</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil*.

<sup>61</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*.

<sup>62</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de Seu Desenvolvimento*.

<sup>63</sup> D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*

traduzidos contra “presumíveis sábios que olham com desprezo para semelhantes trabalhos”, modestamente revela “Intimamente persuadido da pequenez de minhas forças, e tendo antes a fraqueza de confessar (...) julguei mais sensato trasladar o que eles ensinam do que cansar o leitor com minhas bagatelas.”<sup>64</sup>

O texto de Valente mostra a importância dada à biografia de Legendre, deixando apenas algumas linhas para a apresentação de poucos apontamentos relativos à Araújo Guimarães que, aliás, mereceriam algum aprofundamento. Vemos que a cópia da página da Tradução dos Elementos de Geometria é de 1837 e de Francisco Vilela Barbosa. Como notamos no trecho que acima destacamos, há duas frases que, realmente são comentários do tradutor Araújo Guimarães. Isso mostra que o pesquisador deva ter tido contado com a tradução realizada por Araújo Guimarães, porém pouco se aprofundou em relação aos comentários que o tradutor deixou em relação ao tratado de trigonometria. Evidentemente que sabemos não ser o trabalho de Araújo Guimarães o centro dos estudos da tese de Valente. Porém, sendo o foco de seus estudos as obras destinadas ao ensino de Matemática, e ainda destacando o trabalho de Legendre, pensamos fosse interessante uma revisão mais cuidadosa em relação à biografia do tradutor.

Dynnikov por centrar suas discussões na questão do positivismo presente na Academia Real Militar, como anteriormente já destacamos, deixa também à margem as considerações específicas sobre o papel do tradutor da obra de Legendre, sua biografia ou, especificamente a sua obra. Mas, cabe salientar que a pesquisadora realizou alguns levantamentos acerca de Araújo Guimarães. Isso pode ser verificado em uma publicação que, a partir de outro trabalho, a

---

<sup>64</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil* pp.101-102.



pesquisadora trouxe uma menção à produção de Araújo Guimarães. Porém, percebemos que tal pesquisa não fora plenamente incorporada ao trabalho que analisamos. Como vemos a seguir:

“Segundo Oliveira de Castro os folhetos denominados de “Variação dos triângulos esféricos” para uso da Academia Real Militar, Rio de Janeiro, na Imprensa Régia, 1812, por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (12 páginas), são cronologicamente, os primeiros e, ao mesmo tempo, os mais interessantes dos que foram escritos no país antes da independência”.<sup>65</sup>

O trabalho que serviu de referência à Dynnikov, de Oliveira de Castro, intitulado “A Matemática no Brasil” de 1992, refere-se a um livro praticamente de bolso que, também, não faz nenhuma menção que pudesse nos servir de referência para nosso trabalho de investigação. Notamos que a partir da menção de Oliveira Castro aos folhetos, citados no trecho acima, é que Silva elaborou o artigo que trouxe fragmentos sobre Araújo Guimarães.

Quando tratamos de analisar os textos de Silva<sup>66</sup> e D’Ambrosio<sup>67</sup> à procura de referências a respeito de Araújo Guimarães, identificamos que também não há nada de específico à importância das traduções, das contribuições, além de poucas referências ao que ele (Araújo Guimarães) representou de acordo com o específico recorte que propõem para suas obras.

Como exemplo, sob o título “Os primeiros estudos matemáticos”, na página 47, D’ Ambrosio, escreveu que:

---

<sup>65</sup> Dynnikov, *A Variação dos Triângulos Esféricos de Manuel Ferreira de Araújo Guimarães: primeiro impresso de Matemática, no Brasil, após a liberação da imprensa em 1810*, pp.53-66.

<sup>66</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de Seu Desenvolvimento*.

<sup>67</sup> D’Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*.

“O traslado da família Real para o Brasil esvaziou os movimentos de independência por razões óbvias. A família Real teve sensibilidade política para dar espaço para os nacionalistas manifestarem-se e a imprensa teve um papel nessa estratégia da política Real. Um bom exemplo dessa política Real é o aparecimento de uma revista, “O Patriota”, fundada pelo matemático Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, onde também se publicavam textos matemáticos. Araújo Guimarães havia publicado na Imprensa Régia, em 1810, o primeiro trabalho matemático impresso no Brasil [...]”<sup>68</sup>

Este trecho serve para ilustrar a busca pela primeira publicação matemática, seja sob qualquer ponto de partida. Esse é um fato que nos chama a atenção quase que em todas as produções que se destinem a tratar da história da matemática no Brasil. Além do mais, vemos que esse apontamento de D’Ambrósio vai ao encontro das referências que serviram às considerações de Silva<sup>69</sup> que, anteriormente, destacamos.

Há considerações ao trabalho de Araújo Guimarães quando Silva trata da organização dos cursos na Academia Real Militar, a partir de 1809. Acerca dessa temática escreveu Silva:

“Contudo devemos registrar a preocupação dos organizadores dos cursos da Academia Real Militar quanto à qualidade e seriedade, levando-se em consideração os padrões científicos e culturais da época. [...] mesmo assim, foram feitas traduções e publicações de L. Euler, A. M. Legendre, S. F. Lacroix, N. L. Lacaille, dentre outros. Para algumas dessas traduções, muito contribuiu o professor Manoel F. de Araújo Guimarães, que se destacou como um dos intelectuais da época.”<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> Ibid., p.47.

<sup>69</sup> Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*.

<sup>70</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de Seu Desenvolvimento*, p.34.

O fragmento encerra as referências que destacamos em relação a Araújo Guimarães, quando recorremos a falar das obras destinadas a tratar da Ciência matemática no Brasil, passando pelo período em que a Família Real instala-se no Brasil. Porém, vamos registrar alguns predicados atribuídos a Araújo Guimarães e que nos guiaram durante a realização desta investigação, fosse com a intenção de realizar uma verificação, fosse por tentar escrever uma história a seu respeito.

D' Ambrosio refere-se a Araújo Guimarães como o Matemático que, em 1810, publica uma primeira obra em terras brasileiras. Valente tenta aprofundar um pouco na bibliografia do autor, destacando que ele (Araújo Guimarães) foi aluno e lente da Academia Real de Marinha de Lisboa e professor na Academia Real dos Guardas-Marinha no Brasil. Enquanto que para Clóvis Pereira da Silva, Araújo Guimarães contribuiu como tradutor de algumas obras, professor intelectual da época.<sup>71</sup>

De acordo com o que apontamos notamos que deveríamos buscar incansavelmente por outras referências, em áreas como a história da imprensa no Brasil, da literatura, ou em documentos de época, ou muito próximos, que tratassem de pessoas e fatos. Para tanto, entendemos ser importante trazer à tona os desdobramentos relativos às traduções realizadas por Araújo Guimarães, buscando estabelecer a abrangência na educação matemática brasileira da primeira tradução para o uso em terras brasileiras dos Elementos de Legendre.

Nos capítulos posteriores, caracterizaremos como Araújo Guimarães deve ser entendido na história brasileira, quer seja na Educação, que seja na Educação Matemática ou, ainda, na Ciência Matemática. O centro para a constituição do

---

<sup>71</sup> Silva, *A Matemática no Brasil: História de Seu Desenvolvimento*, p.35; Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil* pp.102-3 e D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*, pp. 46-8.

próximo capítulo será a biografia de Araújo Guimarães. Salientamos que os trabalhos que no presente capítulo analisamos serviram e servirão para nosso propósito de delinear a vida e a obra de Araújo Guimarães. Assim, em alguns pontos, retornaremos a esse primeiro capítulo para que possamos fundamentar algumas afirmações ou para que possamos estabelecer alguma relação necessária.

*“Assim que, para vingar semelhante esquecimento, e também para pagar tributos a gratidão [...] o autor desta biographia [...] a oferece como uma medalha de escasso thesouro para suffragar [...] a memória de suas eminentes qualidades.”*

*Antonio Joaquim Damasio<sup>72</sup>*

## **CAPÍTULO 2**

### **MANOEL FERREIRA DE ARAÚJO GUIMARÃES: ELEMENTOS DE SUA TRAJETÓRIA NECESSÁRIOS A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO BRASIL**

#### **2.1. Aspectos Gerais**

Nesse capítulo, consideramos como Araújo Guimarães construiu a sua identidade de Lente de Matemática. Outros aspectos relativos à sua caminhada até chegar à Academia Real Militar, no Rio de Janeiro, são relatados e constituirão a biografia do autor. Nesse contexto, estão os aspectos relativos à sua vida, suas produções e as redes de relações das quais participou.

A instalação da Família Real no Brasil levou à impressão de materiais destinados ao ensino das ciências, incluindo a matemática como parte do projeto de governo da coroa, no início do século XIX. Tal episódio marca também, a permanência de Araújo Guimarães no Brasil, e permite sua inserção no quadro de

---

<sup>72</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.377.

Lentes, primeiro na Academia da Marinha na Bahia e, em seguida, por razões que veremos mais adiante, na Academia Real Militar do Rio de Janeiro.

## **2.2. Resgatando a trajetória de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães**

No capítulo anterior, procuramos identificar autores e trabalhos que tratassem de Araújo Guimarães ou, ao menos, de fatos da história que tivessem alguma relação direta ou indireta com ele. Foi, primeiramente, no trabalho de Valente<sup>73</sup> que identificamos as produções destinadas ao ensino da Matemática no Brasil, entre aquelas publicadas nos séculos XVIII, XIX e XX. Porém, como destacamos anteriormente, não havia em nenhuma das referências dados a respeito da vida e obra de Araújo Guimarães, salvo algumas menções as suas produções, que continham alguns equívocos em relação a sua formação, entre outros.

Vasculhamos arquivos buscando por indicações para constituir uma história circunstanciada, ou seja, buscando pormenores da vida e da obra de Araújo Guimarães. Sabemos que nenhuma tentativa permitiria uma aproximação do ideal, isto é, nada seria suficiente para que nos aproximássemos do que foi a vida de Araújo Guimarães entre o final do século XVIII e meados do século XIX, no Brasil, que passaria da condição de colônia para sede da monarquia portuguesa, nesse período.

Contudo, para os nossos objetivos, tornou-se necessário que estabelecêssemos uma narrativa de acordo com as convicções que o diálogo com

---

<sup>73</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil*, pp.37-44.

nossas fontes documentais favoreceram. Assim, selecionamos as referências bibliográficas e, com base nas datas, origens e autores, fomos cotizando-as de acordo com a ordem que descreviam os fatos relativos a Araújo Guimarães que, em geral, partia de sua infância, quando de sua formação escolar, passando então pelo período de formação em matemática e, por fim, chegando à sua atuação como lente. Optamos, em cada período, por descrever os eventos que permitiriam nossa compreensão de outros acontecimentos de sua vida, entre eles destaca-se a chegada da família real no Brasil, no início do século XIX.

Nesse contexto, identificamos que o ano de 1777, além de ser lembrado pelo Jornal *O Patriota* como o ano da morte de quarenta soldados por índios Guaicurus numa disputa por terras na região centro-oeste do Brasil, foi o ano do nascimento de Araújo Guimarães, na Bahia, no dia 05 de março.<sup>74</sup>

Filho de Manoel Ferreira de Araújo, comerciante, e de Maria do Coração de Jesus, com sete anos, Araújo Guimarães foi matriculado na escola de primeiras letras sob a administração do padre José Lopes. O padre José Lopes ensinava teologia, filosofia, retórica, gramática e, também, as chamadas primeiras letras. Essa escola, por volta de 1713, estava localizada na Igreja de Nossa Senhora da Madre de Deus, ao sul da capitania do Maranhão. Tal igreja passou ao domínio dos jesuítas, sem precisão de como e quando, transformando-se na escola que Araújo Guimarães freqüentou, por pelo menos sete anos.<sup>75</sup>

---

<sup>74</sup>*O Panorama Jornal Literário e Instructivo da Sociedade Propagadora de Conhecimentos Úteis*, p.167.

<sup>75</sup>Conjunto documental: Ministério do Reino. Maranhão. Correspondência do presidente da província. Notação: IJJ<sup>9</sup> 128, título do fundo: Série Interior, código do fundo: AA. Argumento de pesquisa: instrução pública, escolas régias. Data: 11 de junho de 1761. Local: Pará. Folha(s): 40 e 40v. Endereço: <http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br> (consultado em 21/10/2010).

Destacando-se como aluno e obtendo bons resultados, ele decide estudar línguas. Então, aos 11 anos passa a estudar Latim com o professor Pedro Antonio Netto Cavalcanti e, novamente tem um ótimo desempenho como estudante.

Em julho de 1791, então com 14 anos, Araújo Guimarães, por sugestão de seus professores e incentivado por seus pais, transferiu-se para Portugal para morar com uma tia, Izabel Narcisa.

A tia Narcisa, conforme consta nas referências, foi muito importante durante sua estada em Portugal. Encontramos uma série de passagens em que há menção à atenção que ela dedicava a Araújo Guimarães. Com um pouco da economia dada pelo seu pai, Araújo Guimarães desembarcou em Lisboa em setembro do mesmo ano. Araújo Guimarães não levou seu passe de Latim, o que permitiria continuar seus estudos, pois mostraria que ele dominava a língua, além de demonstrar que possuía os conhecimentos matemáticos exigidos; e, teve então, que matricular-se nas aulas de latim com o professor Manoel Rodrigues Maia, em outubro de 1791.<sup>76</sup>

O país que recebeu o jovem com 14 anos havia iniciado em 1772 a reforma da Universidade de Coimbra e, nesse mesmo ano, fundava a Faculdade de Matemática, pois, acreditava-se, que com isso Portugal pudesse atingir um grau de desenvolvimento, no que se referia ao conhecimento científico,

---

<sup>76</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.372. Esse texto de Damásio, de 1844, consta na Revista do Instituto Histórico e Geográfico. Pelo que pudemos levantar, Damasio tinha alguma relação com Araújo Guimarães, não sabemos precisar qual, mas consta que, em um ato de 17 de dezembro de 1859, Antonio Joaquim Damasio foi nomeado membro da instrução pública da Bahia como vimos em [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/2\\_Pombalino/atos\\_governo\\_provincia\\_1835\\_1848.htm](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/2_Pombalino/atos_governo_provincia_1835_1848.htm), (consultado em 17/02/ 2011).



equivalente ao que se encontrava a França e a Inglaterra, nesse mesmo período.<sup>77</sup>

Mas, para falar da formação acadêmica de Araújo Guimarães, devemos mencionar outro ambiente de estudos importante em sua vida: a Academia Real dos Guardas-Marinha. Conta-nos Albuquerque que os portugueses, até meados do século XVIII, não tinham qualquer estabelecimento destinado à formação regular, científica e profissional dos oficiais da Marinha. Em 1761 foi quando se organiza um curso destinado a formação de oficiais de Marinha, oferecendo 24 vagas.<sup>78</sup>

Assim, por um decreto de 1779, D. Maria I criou a Academia Real de Marinha e, em 14 de dezembro de 1782, criou-se a Companhia de Guardas-Marinha, que passou a existir paralela à Academia Real Militar, sem conexão direta entre ambas. Isso permitiu que, em 1796, por uma Carta de Lei de 1º de abril, fossem elaborados os estatutos e a denominação de Academia Real dos Guardas-Marinha, com as disciplinas do “Curso Matemático” com duração de três anos.

Nesse curso de Matemática era estudado no primeiro ano: Aritmética, Geometria e Trigonometria Reta destinada à utilização prática dos Oficiais do Mar. No segundo ano, seguiam os Princípios de Álgebra até as equações do segundo grau com aplicações à Geometria e a Aritmética, Seções Cônicas e a Mecânica com a sua aplicação ao Aparelho e Manobra. No terceiro ano, estudava-se Trigonometria Esférica, Navegação Teórica e Prática e rudimentos de Tática Naval.

---

<sup>77</sup> Ferraz, *As Ciências em Portugal e no Brasil (1722-1822): o texto conflituoso da química*, 1997, pp.31-69.

<sup>78</sup> Albuquerque, *A Academia Real dos Guardas-Marinha*, pp.353-7.

Detemo-nos na explanação em relação à criação da Academia Real dos Guardas-Marinha e na estruturação do curso, pois é exatamente nessa instituição que Araújo Guimarães formou-se em matemática. Voltemos a chegada de Araújo Guimarães a Portugal.

Como dizíamos, Araújo Guimarães chegou a Portugal, em julho de 1791, pleiteando cursar Matemática na Universidade de Coimbra. Tentou submeter-se à prova de conhecimento do Latim perante a comissão geral do exame e censura de livros. Percebendo que não conseguiria manter-se na Universidade de Coimbra, pois não possuía recursos financeiros para pagar o curso, Araújo Guimarães decidiu, assim mesmo, prestar a prova de Latim, em julho de 1792, e buscar algum meio para permanecer em Portugal e continuar estudando.

Segundo contam Blake<sup>79</sup> e Damasio<sup>80</sup>, o desempenho de Araújo Guimarães foi tão excepcional que a comissão examinadora decidiu oferecer-lhe uma vaga para lecionar Latim e preparar outros estudantes. Ainda assim, as ajudas financeiras recebidas por lecionar Latim eram insuficientes para que pleiteasse estudar na Universidade de Lisboa ou Coimbra.

Ao que nos pareceu, nosso investigado tinha predileção pelo estudo de línguas e de outras áreas pois, em 1792, após ingressar para lecionar Latim, matriculou-se para estudar Grego e, no ano seguinte ingressou no curso de Retórica como aluno do professor Antonio Salles, citado por Damasio como um reconhecido filólogo da época.<sup>81</sup>

Porém, a saúde de Araújo Guimarães era preocupante. Em 1794 fora acometido por um mal que, a partir de então, passaria a fazer parte de sua vida,

---

<sup>79</sup> Blake, *Dicionario Bibliographico Brasileiro*, p.71.

<sup>80</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.370.

<sup>81</sup> *Ibid.* pp. 372.

conforme consta nos textos que pesquisamos<sup>82</sup>. Cumpre-nos destacar que não temos, ao certo, como afirmar que tipo de doença Araújo Guimarães possuía. Tudo nos leva a crer que deveria ser tuberculose. Vejamos o que escreveu Damasio:

“[...] concluindo o anno com agudas dores no peito e sangue pela boca, por amor da sua extremosa applicação: felizmente os cuidados de sua boa tia a Sra. D. Izabel Narcisa, a quem Manoel Ferreira consagrou sempre a mais grata lembrança, o restabeleceram em breve”.<sup>83</sup>

Vemos que, a primeira ocorrência relatada de que Araújo Guimarães possuía uma saúde debilitada se dá quando ele concluiu os cursos de Grego e de Retórica.

Contudo, Araújo Guimarães não se deixou abater pela doença e continuou preparando-se para ingressar na Universidade de Coimbra, pois nos anos de 1794, 1795, 1796, ele se dedicou a estudar outras línguas como Francês, o Italiano e o Inglês, além de Filosofia. O conhecimento de línguas como o Grego, o Italiano, o Francês, além do domínio do Latim, serviriam como um recurso essencial para que Araújo Guimarães pudesse elaborar as traduções nos anos seguintes, como veremos. Faltavam ainda ao jovem, os recursos pecuniários para realizar seu desejo de estudar na Universidade de Coimbra. Ele buscou maneiras para sustentar seus estudos e vendo que não conseguiria atingir esse objetivo, decidiu buscar alternativas.

---

<sup>82</sup> Damasio, *op.cit.*, pp.370-7 e Blake, *Dicionario Bibliographico Brasileiro*, pp.71-3.

<sup>83</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 372.

Vamos inserir nessa história uma personagem que teria também forte participação na vida de Araújo Guimarães, como considera Damasio. Vejamos o que há a respeito:

“Pelo anno de 1795, foi que elle [Araújo Guimarães] teve a fortuna de conhecer a Sra. D. Luciana Ignacia Perpetua, filha do Major Antonio Januário Cordeiro, tão honrado como pobre, que educava suas filhas com o maior escrúpulo e desvelo. As virtudes de tal Sra o encantaram a ponto de esquecer-se de todas as considerações de falta de idade e de estabelecimento, e no dia 30 de janeiro de 1796 lhe deu a mão de esposo, firmando aquella estimável união, que durou por 36 annos, e produziu 6 filhos, dos quaes so existem a Sra D. Tereza Perpetua Ferreira e o major Innocencio Estaquio Fereira de Araújo”.<sup>84</sup>

Não conseguimos levantar os nomes dos outros quatro filhos. Desse casal de filhos mencionado, o menino, Innocencio Estaquio Fereira de Araújo, teve participação nos últimos anos de vida do pai (Araújo Guimarães) como veremos. Parece-nos que a esposa de Araújo deu à luz a seis filhos, sendo que apenas dois atingiram a idade adulta.<sup>85</sup>

Outro ponto importante a considerar é que pouco há de dados em relação à sua vida familiar. Em alguns episódios do texto de Damasio há alguma evidência do quão atencioso era Araújo Guimarães com os filhos. Vemos também evidências de que sua esposa deva ter falecido por volta de 1832, por motivo não revelado. Assim, nos seis anos que antecederam sua morte, em 1838, Araújo Guimarães deve ter permanecido sob os cuidados de sua filha, Tereza Perpetua Ferreira.<sup>86</sup>

---

<sup>84</sup> Damasio, op.cit., p. 371.

<sup>85</sup> Ibid., p.372.

<sup>86</sup> Ibid.

Dois anos depois da Carta de Lei de 1º de abril e da criação da Academia Real dos Guardas-Marinha, então 1798, o jovem, na época com 21 anos e casado, iniciou o “Curso Matemático” na Academia Real dos Guardas-Marinha, concluindo-o em 1801. Lembremo-nos de que, quatro anos antes ao ingresso de Araújo Guimarães na Academia Real dos Guardas-Marinha, ou seja, em 1794, Adrien Marie Legendre, autor com contribuições significativas nas áreas de Equações Diferenciais, Cálculo, Teoria das Funções, Teoria dos Números e Matemática Aplicada, publicou os seus *Éléments de Géométrie*.

No período em que estudava na Academia Real dos Guardas-Marinha, por volta de 1799, quando cursava o segundo ano, Araújo Guimarães apresentou o seu primeiro trabalho de tradução, conforme levantamos. Tratava-se de um trabalho de Aritmética e Álgebra que, segundo Damasio, recebeu o título de *curso de Mathematicas*. A autoria era de La Caille<sup>87</sup> sendo que Araújo Guimarães realizou em 1800, uma revisão da primeira versão que apresentou a Dom Rodrigo de Souza Coutinho, então Ministro da Marinha da Academia Real da Marinha em Lisboa.<sup>88</sup>

O ministro Coutinho prontamente encaminhou a tradução para a apreciação da congregação, por tratar-se de um trabalho que integrava a bibliografia básica destinada ao ensino das *Mathemáticas* nas universidades portuguesas, de acordo com a reforma pombalina. A ordenação para a impressão da obra, com menção de estudante promissor, foi o episódio que nos mostrou a

---

<sup>87</sup> Nicolas-Louis de La Caille (1713-1762), produziu trabalhos destinados ao ensino de Óptica e de Matemática, sempre buscando a formação em escolas militares no século XVIII na França. A obra em questão, traduzida por Araújo Guimarães, era citada em Portugal nos materiais destinados ao ensino do uso das tábuas logarítmicas na navegação e atribuída ao Frei Bento de S. José, segundo consta no *Diccionario Bibliographico Portuguez*, vol. I, p. 346.

<sup>88</sup> Damasio, op.cit., p.372.

estreita relação que existiu entre Dom Rodrigo de Souza Coutinho e Araújo Guimarães.<sup>89</sup>

Eram precárias as condições para a manutenção do nosso investigado e a de sua família em Portugal. Com uma pensão de cinquenta mil réis por ano, concedida pelo governo português, para que pudesse concluir seus estudos na Academia Real da Marinha, Araújo Guimarães pleiteava um lugar de destaque que pudesse render-lhe um pouco mais financeiramente. Diz Macedo que “*em 1799 obteve do governo uma pensão [...], tanta era sua pobreza, e já tão provado seu merecimento*”.<sup>90</sup>

Na verdade, a tradução da obra de La Caille rendeu-lhe, mais uma vez, reconhecimento e oportunidade após a conclusão do curso acadêmico. Como conta-nos Macedo<sup>91</sup>:

“Concluindo o curso academico, e apresentando ao ministro a carta geral de sua aprovação, Manoel Ferreira foi imediatamente nomeado lente substituto da mesma Academia, sendo-lhe annunciada a patente de 1º tenente da armada, como se praticára com os seus antecessores lentes substitutos; mas entrando logo para a pasta da marinha novo ministro, não quis este expedir o decreto relativo à patente causando ao distincto brasileiro o prejuízo de sete e meio annos de atrazo em sua carreira militar”.

O referido atraso afetou sua carreira, bem como a sua condição de manter a sua família. Entendemos ter sido essa situação que possa ter contribuído para que ele não pudesse ter condições plenas de saúde. A preocupação com a questão financeira e a saúde, porém, não impediram que deixasse suas

---

<sup>89</sup> Ibid., pp.372-3.

<sup>90</sup> Macedo, *Anno Biographico Brasileiro*, p.286.

<sup>91</sup> Ibid., p.286.

contribuições, e disso ele tinha consciência. Na carta de 1812, então no Brasil, endereçada a Dom Rodrigo de Souza Coutinho, ao relatar a situação em que se encontra a Academia Real Militar Araújo Guimarães disse que sabia de sua importância como Lente e da relevância para a Academia da obra que traduziu de Legendre.<sup>92</sup>

Araújo Guimarães em sua atividade de Lente Substituto na Academia Real dos Guardas-Marinha aparentou não se preocupar com a patente não concedida, como mencionamos no trecho da citação. Ele destacou-se em sua atuação como docente de tal maneira que conquistou a confiança do novo ministro da Marinha. Foi indicado a assumir os exames práticos dos seus estudantes em Gibraltar, em 1802. Logo após ter assumido a cadeira de Lente Substituto em 1801, do 2º ano.

Conforme os relatos nos textos que pesquisamos, sobre a história da matemática no Brasil, Araujo Guimarães se viu prejudicado ao retornar do exame prático em Gibraltar. Ele esperava conseguir uma melhor colocação na Academia Real, o que permitiria que seus rendimentos também aumentassem consideravelmente. Como verificamos em levantamentos acerca de sua história, outra vez Araújo Guimarães sentiu-se obrigado a buscar novos caminhos. Evidentemente sem se desligar do que parecia ser inclinado a fazer e que tinha relação com as Ciências, especificamente com o ensino da Matemática.<sup>93</sup>

“No 1.º de Outubro de 1801 tomou conta da cadeira do 2º anno, e em julho de 1802 procedeu com grande trabalho aos exames de considerável número de discípulos, resolvendo logo o ministro que elle fosse um dos lentes que

---

<sup>92</sup> Carta de Araújo Guimarães ao ministro D. Rodrigo de Souza Coutinho, em 1812, sobre a Academia Real Militar, IHGB, DI: 58,26, V. 58, Lata: 26.

<sup>93</sup> Vide os trabalhos de: Macedo, *op. cit.*, p. 286; Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 373 e de Blake, *Dicionario Bibliographico Brasileiro*, p.72.

embarcassem com o destacamento de guardas marinhas para a pratica, como embarcou com efeito nesse mez, á bordo da não “Princeza da Beira”, para Gibraltar”.<sup>94</sup>

Araújo Guimarães aproveitou a viagem para por em prática o que aprendera nos anos de estudos em Portugal. Vemos no relato de Damasio, que

“Poucos dias depois de chegar ahi, sahiu a cruzar em esquadra, e nessa viagem fez com os discípulos as observações e cálculos que permittia o serviço implicado com a falta de localidades para colocar instrumentos. Na volta do cruzeiro arribaram a Carthagená, e depois de 48 horas sahiram de novo a cruzar na costa de Alger, apezar da opposição feita pelo capitão general hespanhol, soffrendo tão formidável temporal de mares, ventos e trovões á competência furiosos, que a não capitania desarvorou completamente, e só com o auxílio de algumas guindólas difficultosamente armadas pôde entrar segunda vez no mesmo porto de Carthagená com os outros navios. D’ahi, depois de longo concerto, seguiram para Gibraltar, e gastos mais de 20 dias, em razão dos ventos contrários, fundiaram naquella Bahia em Março de 1803, d’onde sahiu a não “Princeza” com o destacamento a 19 do mesmo mez, e no dia 28 desembarcou este em Lisboa, tendo consumido 8 mezes em um cruzeiro afanoso, duas demoras em Gibraltar e outras tantas em Carthagená”.<sup>95</sup>

Entendemos que a formação em matemática do nosso investigado estava voltada para a prática. Podemos notar tal inclinação desde a sua formação na Academia da Marinha. Possivelmente ele utilizou os conhecimentos adquiridos em sua formação para explorar a situação adversa relatada no cruzeiro, de oito meses, de Lisboa a Gibraltar. Mas, como vemos, a volta reservou a ele outra dificuldade, levando-o a buscar alternativas.

“Feita esta viagem sem outro vencimento mais do que o de voluntario, e as comedorias (além do ordenado de lente substituto), devia Manoel Ferreira esperar

---

<sup>94</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 372.

<sup>95</sup> Damasio, *op. cit.*, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc* p.372.



alguma recompensa; porém, por discordia que então havia entre o Conselho do Almirantado e o ministro da marinha, foi-lhe embaraçado o despacho, e só em 17 de dezembro de 1804 se lhe concedeu o illusorio de lente honorário. Logo que desembarcou, havendo falta de lentes, regeu a mesma cadeira de 2º. Anno, e também a do 3º. (de Navegação), no qual apenas foi auxiliado algumas semanas pelo seu collega João Martiniano, cahindo também sobre elle [Araújo Guimarães] o peso de todos os exames".<sup>96</sup>

Contudo, como mencionado acima, Araújo Guimarães não recebeu a promoção que esperava devido à discórdia entre o ministro da Marinha e os Almirantes e, outra vez, foi prejudicado. Porém, ele permaneceu na cadeira do 2º ano, com o ensino de Matemática e, por falta de docentes, assumiu também a cadeira de Navegação do 3º ano.

Entre a preparação e a realização das aulas o sujeito de nossa investigação participava da *Sociedade Real Marítima, Militar e Geográfica para o Desenho, Gravura e Impressão das Cartas Hidrográficas, Geográficas e Militares*, que foi proposta por D. Rodrigo de Souza Coutinho, em 1798. De acordo com o que levantamos, o objetivo principal dessa sociedade era preparar a "Carta Geral do Reino," e de centralizar todo o trabalho cartográfico realizado por diferentes instituições portuguesas. Nessa sociedade, era permitida a participação de oficiais da Marinha e do Exército, professores, da academia Real da Marinha e da Academia Real dos Guardas Marinhas, além de professores da Universidade de Coimbra. Dom Rodrigo de Souza Coutinho tinha a incumbência de apresentar aos participantes, nas sessões de abertura dos trabalhos, qual a política geral da

---

<sup>96</sup> Ibid., p.373.

coroa portuguesa, as realizações e os planos no domínio da política de reformas.<sup>97</sup>

A sociedade citada, nunca fez parte das instituições militares portuguesas propriamente ditas. Vemos que ela aparece para centralizar os trabalhos dos engenheiros portugueses e para divulgar os projetos de reformas econômicas, financeiras e institucionais gestadas pela coroa portuguesa:

“No âmbito da Sociedade Real Marítima e Militar foram preparadas memórias históricas, cartografias e roteiros hidrográficos redigidos pelos engenheiros militares e navais. A documentação geográfica e cartográfica serviu não apenas para diplomacia do Império brasileiro nos tribunais internacionais; mas também, muniu, internamente, a organização das expedições de conquista territorial, levadas a cabo pelas elites regionais antes e após a Independência”.<sup>98</sup>

Mais uma vez podemos notar a estreita relação entre Araújo Guimarães e Dom Rodrigo de Souza Coutinho.<sup>99</sup> Destacaremos outros episódios, nesse texto da história que (re)constituímos de nossa personagem, que mostram que ele transitou no meio político seja no Brasil, seja em Portugal, o que foi decisivo para sua chegada ao Brasil e a atuação na Academia Real Militar do Rio de Janeiro. Numa relação muito estreita com R. S. Coutinho, Araújo Guimarães deveria contribuir, nas reuniões dessa sociedade para a elaboração de algumas cartas e desenhos. O que mostra que Araújo Guimarães tinha habilidade para a realização de desenhos, o que permitiu que ele inserisse algumas figuras no anexo para

---

<sup>97</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc* p.372-4.

<sup>98</sup> Kantor, *Mapas em trânsito: projeções cartográficas e processo de emancipação política do Brasil (1779-1822)*, pp.110-23.

<sup>99</sup> Optamos por tratar, em algumas partes, Dom Rodrigo de Souza Coutinho por R. S. Coutinho.

ilustrar as explicações contidas no texto na tradução de Legendre, conforme verificamos.<sup>100</sup>

Além de envolver-se nas reuniões da *Sociedade Real Marítima, Militar e Geográfica para o Desenho, Gravura e Impressão das Cartas Hidrográficas, Geográficas e Militares*, em 1802, pouco antes de embarcar para Gibraltar como descrevemos anteriormente, Araújo Guimarães disponibilizou aos seus estudantes na Academia Real dos Guardas-Marinha mais uma tradução. A tradução foi denominada de *Tratado Elementar de Analyse Mathématique* de autoria de J.A.J Cousin.<sup>101</sup>

Acerca da tradução a partir da obra de Cousin, temos de dizer que não conseguimos informações que pudessem indicar a finalidade e utilização da mesma, nem tão pouco, localizamos uma cópia da obra. Parece-nos que pelo título deveria ser uma obra destinada a servir como bibliografia básica para o desenvolvimento do curso relativo à matemática, para a cadeira que Araújo Guimarães assumiu na Academia Real dos Guardas-Marinha. Ou ainda, poderíamos supor que fora a tradução que favoreceu a que ele ocupasse a cadeira do 2º ano, conforme relatamos, em 1803, quando retorna da expedição a Gibraltar.

Persistia, ainda, a dificuldade de manutenção de uma vida digna, tanto para Araújo Guimarães quanto para sua família. Sua saúde, talvez pelas preocupações e dificuldades, cada vez mais se debilitava. Eram constantes as crises de tosse e o sangue posto pela boca.<sup>102</sup>

---

<sup>100</sup> Guimarães, *Tratado de Trigonometria*, pp.476-82.

<sup>101</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 372; Macedo, *Anno Biographico Brasileiro*, p. 286 e Blake, *Dicionario Bibliographico Brasileiro*, p.72.

<sup>102</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 372.

Vendo que não haveria outra maneira de aumentar seus rendimentos e possuindo conhecimentos que poderiam interessar a quem pretendesse ingressar na seja Academia Real dos Guardas-Marinha ou em outra instituição portuguesa, Araújo Guimarães decidiu oferecer aulas preparatórias particulares. Não localizamos outras referências específicas em relação ao sucesso ou fracasso das aulas ministradas por Araújo Guimarães. Suspeitamos, apenas, que essas aulas ocorreram por um período tempo não muito extenso, pois, as antigas amizades estabelecidas nas reuniões em que participava na Sociedade Real Marítima e Militar, descritas anteriormente, lavaram-no de volta ao Brasil. Acerca dessa passagem conta-nos Damasio:

“Reduzido ao insignificante ordenado de 400\$000 reis, tarde e mal pagos, viu-se obrigado a ensinar em particular a vários discípulos para aumentar seus lucros. Mas, sendo precários todos estes meios, e induzido ao mesmo tempo pelo conde da Ponte, nomeado governador e capitão general da Bahia, para que viesse em sua companhia, resolveu-se a acompanhar o dito conde, separando-se assim de sua família com dor, e só com o fim de melhorar de condição, saíu de Lisboa a 11 de Novembro de 1805, no navio “Imperador Adriano” e chegou a cidade da Bahia a 13 de Dezembro seguinte: offerecendo-lhe o conde a morar com elle, o que de bom grado aceitou [...]”<sup>103</sup>

Identificamos que Araújo Guimarães possuía uma relação bem próxima não só com R. S. Coutinho, mas também com João de Saldanha da Gama Melo Torres Guedes Brito<sup>104</sup>, o sexto Conde da Ponte, que foi uma pessoa importante na vida de nosso investigado. Por governar a capitania da Bahia entre 1805 e

---

<sup>103</sup> Acerca do episódio relativo à separação de sua família, em 1805, não localizamos nenhum relato nas fontes que consultamos que estabeleça o ano do reencontro. Pensamos que Damasio se referiu à sua família com a intenção mostrar que Araújo Guimarães se separou de tios e tias, sogro e sogra e que sua família, no caso esposa e filhos, acompanhando-o ao Brasil, em 1805.

<sup>104</sup> Silva, *Memórias históricas, e políticas de provincia da Bahia*, p.282.

1809 e por ter sido o responsável pela recepção da família real portuguesa no Brasil em 1808, Conde da Ponte decidiu, juntamente com o seu amigo R. S. Coutinho, aconselhar Araújo Guimarães a buscar por melhores oportunidades no Brasil.

O Conde da Ponte, após uma disputa por terras no Brasil, ganhou o direito de governar a capitania da Bahia e resolveu convidar Araújo Guimarães para morar com ele e integrar sua companhia militar. Ele, por sua vez, aconselhado por R. S. Coutinho decidiu aceitar. Tempos depois, em 1809, morreu o Conde da Ponte e R. S. Coutinho, então nomeado 1º Conde de Linhares, seguiu para o Brasil com a família real e, em 1808, encontrou seu amigo Araújo Guimarães em terras brasileiras.<sup>105</sup>

No texto de Damasio, há uma menção que merece destaque, pois reforça nossa tese de que Araújo Guimarães era tido como alguém que poderia servir como um tutor no processo de formação cultural das pessoas, como no caso do filho do Conde da Ponte. Diz o trecho que com a chegada de Araújo Guimarães, por um período, ele ficou encarregado da educação do moço, filho do Conde, porém a compensação era tão somente a amizade, ou seja, novamente Araújo Guimarães não recebera nenhum dinheiro pelos serviços prestados. Isso reforça, também, o entendimento de que Araújo Guimarães contribuiu com a educação e com a formação de pessoas, durante toda a sua carreira após sua graduação em Portugal.<sup>106</sup>

Araújo Guimarães preparava-se para retornar a Portugal, pois a licença que conseguiu estava vencendo, quando chegou a notícia de que a família real

---

<sup>105</sup> O Conde era Dom Rodrigo de Sousa Coutinho (1745-1812), cujo título foi concedido por decreto de 17 de Dezembro de 1808.

<sup>106</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc* p. 372.

viria para o Brasil e aqui se instalaria. Seria a oportunidade para que ele prolongasse um pouco mais sua estadia no Brasil e, por solicitação de R. S. Coutinho, aguardou então, a sua chegada.

Devemos nos deter um pouco mais nas considerações em relação à chegada da corte portuguesa ao Brasil, pois foi o momento da criação da Academia Real Militar no Rio de Janeiro.

Nas palavras de alguns pesquisadores da educação brasileira, principalmente em relação ao ensino de matemática, a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil em 1808, a fundação da Academia Real Militar em 1810, a proclamação da independência em 1822, a proposição da primeira lei de Instrução Elementar Brasileira de 1824, a criação das primeiras universidades brasileiras no dia 11 de agosto de 1827 em Olinda e no Largo São Francisco em São Paulo, além da fundação do Colégio Pedro II em 1837, representaram as instâncias que incentivaram a organização, anos depois, do ensino no Brasil. Ensino esse que, no início, buscava preparar brasileiros para servir aos interesses militares, como o que ocorrera em Portugal.<sup>107</sup>

No início do século XIX, a Academia Real dos Guardas-Marinha, com seus materiais didáticos e professores, foi transferida para o Brasil juntamente com a família imperial. Em 4 de dezembro de 1810, D. João VI cria a Academia Real Militar, no Rio de Janeiro, em substituição à Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho.

Na Academia Real, o plano de governo pretendia que ocorresse, regularmente, os cursos de matemática e engenharia, dando uma formação aos

---

<sup>107</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil*, p.39; Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.20-35; D'Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática*, pp.40-56 e Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*, pp.31-41.

oficiais de artilharia, geógrafos e topógrafos para trabalharem em minas, caminhos, portos, canais, pontes, fontes e, enfim, criar condições similares às que deixaram em Portugal<sup>108</sup>. O plano propunha que os alunos da Academia estudassem Matemática, Física, Química, Mineralogia, Metalurgia e História Natural. A Academia Real Militar, que iniciou suas atividades em abril de 1811, referenciava bibliografias de autores indicados na *École Polytechnique* de Paris, fundada em 1794, para o ensino da Matemática. Vemos figurar entre as referências, para o ensino de Geometria e Trigonometria os *Elementos* de Legendre.<sup>109</sup>

Segundo Ferraz, o que até aqui destacamos como os fundamentos da instalação do ensino da Matemática em terras brasileiras, deve ser visto com reservas, uma vez que a instalação de uma área do conhecimento deve ser entendida em três etapas, sendo que a primeira delas refere-se à chegada dos cientistas à colônia. No caso, o que ocorreu foi, tão somente, à importação do modelo de educação de Portugal, não chegaram os cientistas ao Brasil. Essa tese corrobora com o posicionamento dos pesquisadores da educação matemática brasileira, no que se refere ao percurso para constituição do que chamam de “o primeiro curso de matemática”.<sup>110</sup> De acordo com tais pesquisas, não houve um

---

<sup>108</sup> Valente *Uma História da Matemática Escolar no Brasil* p.33 e Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*, pp. 130-150.

<sup>109</sup> Na Carta Régia consta *Título II: Número dos Professores, Ciências que devem ensinar, e dos seus substitutos. O lente do primeiro ano ensinará Aritmética e Álgebra até às equações do terceiro e quarto grau, a Geometria, a Trigonometria retilínea, dando também as primeiras noções da Esférica. Como os estudantes não serão admitidos pela junta sem saberem as quatro primeiras operações da Aritmética, o lente ensinará logo a Álgebra, cingindo-se quando puder ao método do célebre Eulero, nos seus excelentes ‘Elementos’ da mesma ciência, debaixo de cujos princípios, e da Aritmética e Álgebra de Lacroix, formará o compêndio para o seu curso e depois explicará a excelente Geometria e Trigonometria retilínea de Legendre”.*

<sup>110</sup> Há no trabalho da pesquisadora Márcia H. M. Ferraz “*As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*”, uma referência, na p.20, ao trabalho de Basalla sobre as etapas para a institucionalização de área do conhecimento científico.

processo de implantação de um curso de matemática, mas sim, houve a criação, por força legal, de uma cadeira destinada ao ensino das matemáticas.<sup>111</sup>

Por exemplo, para Dynnikov as origens das primeiras idéias matemáticas no Brasil são portuguesas, pois em 1810 surgiu pela primeira vez um curso sistemático de matemática, dentro de uma escola militar, inspirado no modelo da Faculdade de Matemática de Coimbra, porém ela estabelece uma ligação desse modelo português com as idéias inglesas e francesas. Deste modo o que prevalece para a pesquisadora é que a história do ensino na Academia Real Militar do Rio de Janeiro teve relação direta com o que havia em Portugal, ou seja, uma transmissão do conhecimento da “Metrópole” para a “Periferia” de forma sistemática por iniciativa de Dom João VI, então instalado no Brasil.<sup>112</sup>

Retrocedendo um pouco mais na história, vemos que Portugal rompeu com a Ordem da Companhia de Jesus na Europa no ano de 1759. Como considerou Ferraz, o marquês de Pombal participou do movimento para a retirada dos jesuítas do território português, o que teve efeitos no âmbito da instrução, pois o ensino estava quase que totalmente sob responsabilidade dos jesuítas, e em relação ao ensino universitário a Universidade de Coimbra necessitava de reforma, a qual foi promovida por Pombal.<sup>113</sup>

Dynnikov, nesse sentido, afirma que com a reforma pombalina foi fundada a Faculdade de Matemática na Universidade de Coimbra, com o objetivo de formar “matemáticos”, apresentando um curso de duração de quatro anos. A autora descreve que a primeira cadeira abarcava a aritmética, a geometria e a

---

<sup>111</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil*, p.39; Dynnikov, *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*, pp.20-35; D’Ambrosio, *Uma História Concisa da Matemática*, pp.40-56 e Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*, pp.31-41.

<sup>112</sup> Dynnikov., *Marco do Ensino Superior da Matemática no Brasil*, pp.25-8.

<sup>113</sup> Ferraz, *As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*, p.21.



trigonometria plana. Na segunda cadeira, estava a álgebra elementar (cálculo literal), princípios do cálculo diferencial e integral (cálculo infinitesimal direto e inverso), geometria analítica (geometria sublime e transcendente). Existia ainda, uma disciplina chamada de Foronomia que tratava do movimento, envolvendo a mecânica, estática, dinâmica, hidráulica, hidrostática e ótica. No quarto ano, estudava-se disciplina Astronomia, cujo foco era a teoria do movimento dos astros. Além desses estudos estavam previstos o desenho e a arquitetura (civil e militar).<sup>114</sup>

Para Dynnikov, há semelhança do curso na Academia Real Militar com o da Faculdade de Matemática de Coimbra, excluindo a parte destinada à formação militar. Os cursos da Academia dividiam-se em dois: um curso matemático com duração de quatro anos, e um militar com duração de três anos. Para ingressar nesse curso, porém, era necessário dominar as quatro operações aritméticas e eram classificados nos primeiros lugares os ingressantes que soubessem Latim, Grego e as línguas vivas.<sup>115</sup>

Chamando a atenção para o que narramos nesse capítulo, ao relatarmos, nas páginas iniciais, a respeito dos caminhos para a criação e organização da Academia Real dos Guardas-Marinha, escola portuguesa em que Araújo Guimarães concluiu seus estudos, permite-nos considerar que a base para a fundação da Academia Real Militar do Rio de Janeiro foi, também, a Academia Real dos Guardas-Marinha e a Academia Real de Marinha de Portugal.<sup>116</sup>

---

<sup>114</sup> Dynnikov, *Marco do Ensino Superior da Matemática no Brasil*, p.3.

<sup>115</sup> *Ibid.*, p.3-4.

<sup>116</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, pp.24-68.

Simultaneamente à fundação da Academia Real Militar do Rio de Janeiro, foram fundadas por Dom João VI o Museu Nacional, o Jardim Botânico, a Biblioteca Nacional e as Faculdades de Direito e Medicina.

Especificamente acerca da criação da Academia Real Militar, vemos que isso ocorreu de acordo com a Carta de Lei de 4 de dezembro de 1810 de D. João VI. Conta-nos Miranda que a Academia nasce com uma designação para a formação de militares e de engenheiros.<sup>117</sup> Considerando que foi implantada uma Academia Militar e não uma Faculdade de Matemática, a expectativa era de um curso voltado para a formação de militares. Atentando para detalhes da Carta de Lei, identificamos a ênfase a disciplinas de formação básica em matemática e ciências, indo ao encontro do que se fazia na França no mesmo período, deixando para outra etapa o ensino focado nas artes militares. Assim, somente a partir do quinto ano os alunos intensificavam os estudos relativos à formação militar, como, por exemplo, sobre estratégia e ataque.<sup>118</sup>

A Academia Real Militar, que inicialmente funcionou na Casa do Trem, foi inaugurada em 23 de abril de 1812 num edifício no Largo de São Francisco de Paula, no Rio de Janeiro, sob a supervisão do então ministro de guerra R.S Coutinho, o Conde de Linhares.<sup>119</sup>

Há nesse ponto, uma convergência de aspectos que integram o que tratamos em relação à Academia Real Militar e a Araújo Guimarães. Um desses aspectos refere-se ao fato de que Araújo Guimarães retomou sua atividade docente, agora em terras brasileiras. O outro aspecto é a sua chegada à

---

<sup>117</sup> O original dessa Carta encontra-se depositada no arquivo Nacional do rio de Janeiro- Sec. Hist., Códice 958, V.48.

<sup>118</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, p. 28.

<sup>119</sup> *Ibid.*, p.28.

Academia Real Militar, por indicação do Conde de Linhares e sua amizade com o Conde da Ponte, mas, sobretudo, por méritos conquistados em sua passagem por Portugal, na Academia Real dos Guardas-Marinha, como aluno e docente. Porém, vejamos o que há na história de Araújo Guimarães.

Como dissemos, chegava ao fim a licença concedida a Araújo Guimarães e ele pretendia voltar a Lisboa, quando recebeu a notícia de que a corte portuguesa se instalaria no Rio de Janeiro. Ele, então, decidiu permanecer por solicitação do Conde da Ponte, que se encarregaria de receber a corte na Bahia. Assim, no dia 22 de janeiro de 1808 a corte desembarca na Bahia. E, apesar de passar novamente por um período crítico em relação à sua saúde, Araújo Guimarães empenhou-se em ajudar o Conde da Ponte na recepção e hospedagem da Família Real Portuguesa.

Tendo as ocupações relativas à sua patente de 1º Tenente da Marinha, designada pelo Conde da Ponte, Araújo Guimarães conseguiu prorrogar sua permanência no Brasil e, com o convite da corte que seguiria para o Rio de Janeiro, ele chegou nessa cidade, como veremos.

Segundo Damasio, dois sentimentos incomodariam nosso investigado. Um relativo à sua saída da Bahia, pois deixou um amigo, o Conde da Ponte, e outro que fora o reencontro com o R. S. Coutinho, então nomeado Conde de Linhares. Tempos depois da saída de Araújo Guimarães da Bahia, seu amigo Conde da Ponte faleceu. O Conde de Linhares, respondendo pelo ministério dos negócios estrangeiros e da guerra, nas palavras de Damasio, nomeou Araújo Guimarães o Capitão do Corpo de Engenheiros, como uma forma de compensá-lo pelos

relatados atrasos em promoções que, inclusive, lhe trouxeram prejuízos financeiros.<sup>120</sup>

É assim que, numa situação financeira um pouco melhor, Araújo Guimarães estabeleceu-se no Rio de Janeiro. Mas o que levou Araújo Guimarães a se transferir para o Rio de Janeiro para lecionar na Academia Real Militar? Segundo Blake

“[...] por influencia do Conde de Linhares foi transferido para o corpo de engenheiros como capitão e nomeado lente de nossa academia de marinha [BA], da qual por certos desgostos pediu e obteve transferência para a academia militar [RJ] em sua fundação no anno de 1812”.<sup>121</sup>

Em relação ao episódio destacado acima, conseguimos aprofundar um pouco mais no que encontramos em Blake, chamando de “os desgostos” pelos quais passou Araújo Guimarães e que os levaram a solicitar sua transferência para o Rio de Janeiro. Sobre este episódio escreveu Damasio:

“Depois de alguns trabalhos litterarios na Academia da Marinha, fez no 1º de Março de 1809 a abertura do curso. Regeu a cadeira do 1º anno, que lhe foi confiada com desvelo; substituiu as da geometria de Bezout muitas demonstrações de Legendre; que deu aos alumnos, e explicou por este autor a theoria dos planos e dos sólidos. Facto bem notável é que, formando d’esta explicação uma intriga o então commandante da companhia com o almirante general, conseguiu que o mesmo almirante o prendesse por 3 dias em casa; e como perguntasse de que modo devia explicar d’alli em diante as lições, foi-lhe respondido que o fizesse como até ali. Os excellentes exames que fizeram alguns dos seus discipulos foram a sua mais completa apologia”.<sup>122</sup>

---

<sup>120</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 373.

<sup>121</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.72.

<sup>122</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc* p. 373.

Há, no trecho anterior, referência a uma intriga que deixou desgostoso Araújo Guimarães, levando-o a pedir a transferência para a Academia Real Militar. Tudo nos leva a crer que ele (Araújo Guimarães) oferecia aos seus alunos os caminhos que julgava necessários ao ensino da Matemática. Pela atitude que Araújo Guimarães teve, em realizar as explicações relativas à teoria dos planos e dos sólidos procedendo às substituições e as combinações que julgou necessárias entre as obras de Bezout e a de Legendre, em sua regência na cadeira do 1º ano, ele não deve ter se limitado a seguir estritamente o que o texto de referência continha. Esse foi o motivo que corroborou com a sua transferência para a Academia Real Militar do Rio de Janeiro.<sup>123</sup>

O aproveitamento que seus alunos tiveram nos exames finais foi o que refletiu os bons resultados dos encaminhamentos dados por Araújo Guimarães em suas aulas. Ao que nos parece, Araújo Guimarães foi um professor e um tradutor de obras destinadas ao ensino de Matemática preocupado com que os estudantes pudessem, de fato, compreender as lições que ministrava.<sup>124</sup>

Voltemo-nos ao episódio da chegada de Araújo Guimarães à Academia Real Militar, deixando as considerações específicas sobre as obras traduzidas para o capítulo seguinte.

Em 1810, Araújo Guimarães passa a reger a cadeira de navegação e foi o responsável, agora em terras brasileiras, pelo exame dos pilotos. O exame a que teve que submeter seus alunos, segundo Damasio, foi desgastante e trouxe-lhe, novamente, prejuízos à sua saúde. Araújo Guimarães decidiu, por não suportar mais as crises de tosse e sangramento, solicitar ao seu superior uma licença para

---

<sup>123</sup>Ibid., pp.373-4.

<sup>124</sup>Legendre, *Tratado de Trigonometria*; tradução: M. F. A. Guimarães, p.8.

cuidar-se. O almirante, envolvido no episódio se sua prisão domiciliar por três dias, não concedeu a licença, mesmo tendo sido examinado pelo cirurgião-mor da marinha que atestou dizendo que Araújo Guimarães encontrava-se “*severamente impossibilitado de continuar em exercícios intellectuaes*”.<sup>125</sup>

O Conde de Linhares, ciente de todos esses acontecimentos, convida insistentemente Araújo Guimarães para assumir uma cadeira de Astronomia na Academia Real Militar no Rio de Janeiro. Araújo Guimarães procurou resistir ao convite do amigo e buscou manter-se como lente da academia da Marinha, conseguindo a licença para recuperar-se. Porém um almirante, que não conseguimos identificar, mas provavelmente deva ser o envolvido nos episódios anteriores, intimou-o por carta-ofício a retomar, de imediato, sua cadeira na Academia Real da Marinha, o que parece ter sido o último componente que faltava para Araújo Guimarães decidir atender ao convite do amigo Conde de Linhares.

Segundo Damasio, Araújo Guimarães recebeu o ofício e imediatamente solicitou à transferência que lhe foi concedida. Assim em abril de 1811 ele já presenciou a abertura da Academia Real Militar e, por decreto de 13 de maio de 1811, foi promovido a Sargento-mor graduado.<sup>126</sup>

Vamos aproveitar para trazer informações adicionais acerca da carta régia, de 1810 que tratou da criação da Academia Real Militar, antes de retomar as questões específicas da vida do nosso investigado.

Servimo-nos dos estudos realizados por Miranda, descrevendo o conteúdo da Carta Régia de 4 de dezembro de 1810 para a criação da Academia Real

---

<sup>125</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc* p. 374.

<sup>126</sup> Ibid.

Militar, comentando sobre seu regulamento e outras orientações. Para ele a Academia Real Militar nasceu com uma dupla designação, de acordo com o teor da Carta Régia, pois ela seria uma escola militar e uma escola de engenharia. Nos doze títulos da Carta Régia, há um apontamento em relação às finalidades da Escola, a organização das aulas, os vencimentos dos professores, as referências bibliográficas, dentre outras questões necessárias ao funcionamento.<sup>127</sup>

De acordo com a Carta Régia de 1810, o curso completo era de sete anos, sendo que em quatro anos distribuía-se o curso de matemática e em três anos o curso militar. Nas palavras de Miranda e de outros pesquisadores, o curso matemático era composto de quatro cadeiras de matemática, nas quais eram ministradas aulas diárias, entre sete e meia e onze horas, ou, entre oito horas e o meio-dia.<sup>128</sup> Assim, o período completo deveria ser composto por duas ou três lições de uma hora e meia cada uma. Nos primeiros quarenta e cinco minutos, o professor lente realizava a explicação da matéria da aula e nos quarenta e cinco minutos finais o estudante realizava a lição.<sup>129</sup>

Alguns dos autores recomendados para as aulas foram: Bezout, Lacroix, Euler, Monge, Laplace, Legendre, Lacleire, Lavoisier, Brissot, Lagrange, entre outros. Todos eram autores de livros-texto. E os textos recomendados não diferem significativamente dos que eram utilizados na capital francesa. É importante apontar que boa parte dos autores citados na Carta, dentre esses

---

<sup>127</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, p.28-67.

<sup>128</sup> Dynnikov, *Marco do Ensino Superior da Matemática no Brasil*; Silva, *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*; Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil (1730-1930)* e D'Ambrósio, *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*.

<sup>129</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, p.30.

Legendre, tinham experiência como professores dedicados à formação de engenheiros e militares.

Nas palavras de Schumbring, a escola francesa mesmo pleiteando a formação de engenheiros não deixou de ser um seminário de matemáticos, físicos e químicos de reconhecimento.<sup>130</sup>

Voltando às considerações de Miranda em relação à Carta Régia, temos que destacar que ela impunha aos docentes a elaboração de seus próprios materiais de apoio, ou seja, não dava aos docentes a opção para a escolha de seus livros-texto. Como os livros-texto, escritos pelos professores, deviam ser submetidos à apreciação da Junta Militar, somente com a sua aprovação é que poderia ser adotado, o que nos leva a pensar que para Araújo Guimarães tenha sido mais conveniente a utilização da obra sugerida de Legendre, num primeiro momento com adequações que ele (tradutor) realizou. Nossa afirmação está fundamentada em elementos que notamos na análise das traduções, que apresentaremos, mais adiante, nesse trabalho.<sup>131</sup>

Quando realizou sua investigação, por volta do ano de 2001, Miranda comentou que consultou os primeiros “Livros de Registros de Matrículas Consultas, Portaria e Offícios”<sup>132</sup> da Academia Real Militar, que se encontravam no Museu da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em estado deplorável, comidos por traças e esquecidos na poeira.<sup>133</sup>

---

<sup>130</sup> Schumbring, *Análise Histórica de Livros de matemática: notas de aula*, p.123.

<sup>131</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro* p.32.

<sup>132</sup> Cf. Livro1 de Registros - anno de 1811; 1º Livro de matrícula - anno 1811-17, Livro de Registros, Portariais e Offícios - de 1811 a 1830, Livro de Registros de Matrículas de 1811 a 1822, citados por Miranda em sua dissertação intitulada: *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, p.33.

<sup>133</sup> Temos que relatar que por quase todo o ano de 2010, em vistas que realizamos ao Rio de Janeiro, buscamos pelos livros e algum documento relativo à vida de Araújo Guimarães, junto ao



Assim, foram relevantes as considerações de Miranda em relação a esses documentos. Percebemos em seus apontamentos o destaque dado ao modo como deveria ser organizada a rotina para o bom funcionamento da Academia. Num primeiro momento, Miranda relata que a Junta Militar nomeada para dirigir a Academia, em 11 de Março de 1811, foi composta por Carlos Antonio Napion, tenente general e Inspetor Geral da artilharia, pelo brigadeiro e Diretor do Arquivo Real Militar João Manuel da Silva como Primeiro Deputado e, o Coronel do Real Corpo de Engenheiros, Manuel Jacinto Nogueira da Gama como segundo Deputado. Nas páginas 5 e 6 há a nomeação dos Lentes e Substitutos, dentre os quais está Araújo Guimarães.<sup>134</sup>

Vemos a descrição de Miranda em relação à realização da matrícula dos “Discípulos do 1º ano” para as aulas que ocorreriam na Casa do Trem, chamando a atenção para o fato de que o professor de Geometria Descritiva era quem tinha prioridade para a regência de qualquer outra cadeira do curso, em caso de ausência de professores. Porém uma informação dada por Miranda nos chamou a atenção. Ele afirmou que nem tudo parecia desenrolar-se da forma legal, pois em um documento de 1815, denominado “*Memória histórica [sic] e política sobre a criação e estado actual da Academia Real Militar de 1815*”, há uma crítica à Carta de Lei de 4 de dezembro de 1810. A memória retratava as dificuldades que o Ministro D. Rodrigo de Souza Coutinho, o Conde de Linhares, enfrentou ao implantar a Academia Real Militar. O autor do texto comentou sobre

---

museu da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, mas não obtivemos sucesso. Em nossa última visita, em novembro de 2010, fomos informados de que não poderiam atender nossas solicitações anteriores, pois o acervo encontrava-se em manutenção e só atenderia a pesquisadores a partir de março de 2011. Porém, soubemos que pretendem reclassificar os documentos, pois alguns se perderam. Não se sabe ao certo quantos restam e quais seguiram para o Arquivo Nacional.

<sup>134</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, pp.28-67.

cada um dos títulos da Carta Régia de 1810. O autor da carta falou da incompetência dos lentes, da falta de qualificação da junta Diretora e dos insultos sofridos pelos professores pelos alunos.<sup>135</sup>

No trecho destacado por Miranda, chamou-nos a atenção a afirmação de se desconhecer a autoria da memória. Lembremo-nos da amizade entre Araújo Guimarães e Dom Rodrigo de Souza Coutinho, o Conde de Linhares, a quem a memória foi destinada. Além do mais, uma carta de teor similar, datada de 1812 e mostrando as limitações do funcionamento da Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinha, além de tratar de outras questões, de autoria de Araújo Guimarães, nos leva a sugerir que a “*Memória histórica e política sobre a criação e estado actual da Academia Real Militar de 1815*”, também tenha sido escrita por ele.<sup>136</sup>

Nesse sentido, percebemos que, por parte de nosso investigado, existia uma preocupação com as condições de ensino na Academia Real Militar. Notamos isso não só nos documentos referenciados, como também, nos prefácios que analisamos das traduções que ele realizou.

Nos comentários de Miranda, vemos ainda que a Academia, ao menos nos primeiros anos, apresentou uma série de problemas. Dentre esses problemas, de acordo com o que apontou o pesquisador, podemos citar: a falta de posicionamento da junta diretora nas questões surgidas em relação ao professor e ao estudante; as mudanças nos conteúdos sem o conhecimento da junta diretora; a existência de falhas na tradução de algumas obras e no uso dos textos

---

<sup>135</sup> Miranda, *O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro*, p.38.

<sup>136</sup> Carta manuscrita para o Ministro da Academia Real Militar, em 2 de abril de 1812. Arquivo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (DI 58,26). Essa carta também registra explicações sobre o modo utilizado para compor os manuais para o ensino.

destinados às aulas e, além de tudo, a impossibilidade do cumprimento em sete anos dos programas das disciplinas do curso. Por outro lado, os baixos salários e a dificuldade para encontrar lentes para as cadeiras se aliaram ao elevado número de faltas dos estudantes, que comprometem, às vezes, a conclusão das aulas de uma cadeira. Nas palavras de Ferraz, “até 1832 a Academia Real Militar funcionou com limitações”.<sup>137</sup>

Devemos destacar que não encontramos, especificamente, registros que nos permitissem caracterizar a atuação de Araújo Guimarães como lente na Bahia ou no Rio de Janeiro, como, por exemplo, diários e outros registros específicos em relação à prática cotidiana docente. O que temos são relatos nos quais pudemos identificar que, continuamente, seus estudantes obtinham bons resultados nos exames a que eram submetidos, além de um manuscrito de Araújo Guimarães, os prólogos que inseriu nas traduções que realizou, nesse trabalho analisados, e o seu envolvimento em publicações, como, por exemplo, o *Patriota*. Esse materiais fizeram parte das referências que nos permitiram compreender que havia uma preocupação com o ensino e a divulgação dos conhecimentos científicos, principalmente relativos a Matemática e a Astronomia por parte de Araújo Guimarães.<sup>138</sup>

Nesse contexto, identificamos que o ano de 1812 marcou especialmente a vida de Araújo Guimarães, não só pela morte de seu amigo, o Conde de Linhares, como também pela publicação de um opúsculo com 12 páginas, onde ele introduziu a idéia de diferencial nos triângulos esféricos, utilizando algumas

---

<sup>137</sup> Ferraz, *As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*, pp.218-221.

<sup>138</sup> Fotocópia da Carta (Manuscrito), endereçada a Dom Rodrigo de Souza Coutinho, de 1812, em que Araújo Guimarães fala de Academia Real Militar. O manuscrito original encontra-se no Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (I. H. G. B), no Rio de Janeiro, V: 58, Lata: 26.

relações trigonométricas esféricas, a partir da obra de Legendre - o *Tratado de Trigonometria*, considerando alguns ângulos e/ou lados como variáveis e outros como constantes. Nesse material, autor buscou determinar as diferenciais da medida dos ângulos e lados do triângulo, interpretando essas diferenciais como incrementos das medidas desses ângulos e lados. É notável, tanto a proposta de abordagem, quanto o encaminhamento das discussões que constam no material em questão. Percebemos as contribuições da tradução da obra de Legendre, que ele realizou em 1809. Esse opúsculo marca a produção de um texto, realizada por Araújo Guimarães, destinado ao ensino de matemática na Academia Real Militar, que não foi uma tradução.<sup>139</sup>

Mas, sem a presença de seus amigos os Condes da Ponte e de Linhares, vemos que foi o mérito de nosso investigado que o levou a promoções em sua carreira militar, chegando a atingir o posto de brigadeiro. Conforme levantamos, em 1813 foi promovido a Sargento-mór efetivo, em 1815 passa a Tenente Coronel Graduado, em 1819 passa ao posto de Coronel Graduado e, em 1828 foi conferido o posto de Brigadeiro, sendo reformado em 1831, ano que obteve autorização para retornar à Bahia.

Araújo Guimarães deixa de exercer na Academia Real Militar, em 1821, a sua função de Lente do quarto ano, porém não conseguimos identificar os motivos que o levaram ao desligamento dessa função. O que registrou Damasio e Blake foi que Araújo Guimarães ocupou outras funções até retornar com sua família para a Bahia, local em que, em 1834, assumiu a função professor na

---

<sup>139</sup> Guimarães, *A Variação dos Triângulos Esféricos*, pp. 1-12.

cadeira de geometria e mecânica aplicada às artes, anexa ao arsenal da Marinha.<sup>140</sup>

Ao menos podemos concluir, do que até aqui descrevemos, que, de uma forma ou de outra, ao retornar para o Brasil, Araújo Guimarães esteve ligado ao ensino de matemática e permaneceu produzindo materiais escritos para os estudos nessa área. Passemos então a relatar aspectos que trazem a participação do investigado em episódios que mostram a teia de relações que o envolveu, identificando suas outras ocupações e produções literárias, chegando até sua morte em 1838.

### **2.3. Araújo Guimarães: Divulgando Conhecimento Científico no Brasil**

Em um dos primeiros levantamentos que realizamos, em relação à vida e à obra de Araújo Guimarães, identificamos algumas de suas produções em Silva.<sup>141</sup> Como já destacamos nesse capítulo, a maioria das produções do investigado foram traduções para o uso no ensino, quer seja no Brasil, ou em Portugal. A primeira experiência como tradutor foi no *Curso Elementar e Completo de Mathematicas puras*, de La Caille, no final do século XVIII. Realizou-se em Lisboa e destinou-se ao ensino no curso de Matemática.

Araújo Guimarães preparou o material para seu uso na função de lente substituto. Função a que fora designado por reunir condições e ter contribuído, ainda, com outra tradução importante intitulada a *Explicação da formação e uso das taboas logarithmicas*, de Abade Marie. Seguiu uma sucessão de traduções

---

<sup>140</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.72 e Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.375.

<sup>141</sup> Silva, *Diccionario Bibliographico Portuguez (1860)*, tomo IV.

como o *Tratado Elementar de Analyse Mathématique*, de J.J. Cousin, também em Lisboa. Alguns historiadores da Matemática, como Schubring, consideram que tal obra de Cousin fora utilizada no ensino dos chamados fundamentos da Matemática no curso de Matemática em países como a França e a Alemanha durante o século XVII, o que mostra a importância da tradução para a língua portuguesa.<sup>142</sup>

Pelo que pudemos perceber, Araújo Guimarães pode ter trocado parte de sua estada em Portugal para concluir seus estudos pelas traduções que poderiam servir aos discentes das Universidades Portuguesas, no final do século XVIII e início do XIX.

Voltando a relatar as produções de Araújo Guimarães, vemos que ele não só preparou material destinado ao ensino da Matemática como também em outras disciplinas, pois dentre as suas produções constam, além dos *Elementos de Geometria e o Tratado de Trigonometria*, de Legendre, os *Elementos de Astronomia*, para o uso dos discípulos da Academia Real Militar, no Rio de Janeiro, em 1814 e os *Elementos de Geodesia*, para uso dos discípulos da Academia Real Militar, no Rio de Janeiro, em 1815. No levantamento temos 28 publicações indicadas por Blake<sup>143</sup> e por Damasio<sup>144</sup> que superam as indicações que constam em Macedo<sup>145</sup> e Silva<sup>146</sup>. É importante, em nosso entendimento, apresentar o que levantamos em termos de produção de Araújo Guimarães para mostrar que há uma preocupação com a divulgação de idéias científicas, contrariando as referências até então feitas sobre o autor e suas produções, como

---

<sup>142</sup> Schubring, 2003, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de aula*, pp.88-90.

<sup>143</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.72.

<sup>144</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.375.

<sup>145</sup> Macedo, *Anno Biographico Brasileiro*, p.287.

<sup>146</sup> Silva, *Diccionario Bibliographico Portuquez (1860)*, tomo IV, p.216.

por exemplo, considerou Martins. Para ele, o ano de 1808 representou o ponto de união de todo esse processo, permitindo que percebamos o anacronismo, a alienação e a futilidade na literatura desse período.<sup>147</sup>

Vejamos o que levantamos em relação à produção de Araújo Guimarães:

(1) “*Curso elementar e completo das matemáticas puras*”, de La Caille, em 1800. Como destacamos no início desse capítulo, essa obra foi traduzida por Araújo Guimarães quando ele cursava o segundo ano do curso de Matemática na Academia dos Guardas-Marinha, em Portugal e apresentada a Dom Rodrigo de Souza Coutinho, que a elogiou; (2) “*Explicação da formação e uso das Taboas Logarithmicas*”, de autoria do Abbade Marie, traduzida em 1800 e amplamente utilizada na Academia da Marinha; (3) “*O tratado elementar da analyse mathamatica*, de autoria de J.A.J. Cousin”, traduzido em 1802; (4) “*Elementos de Geometria*” e o (5) “*Tratado de Trigonometria*”, ambos de autoria de A. M. Legendre, em 1809, que são as obras que representam os documentos centrais dessa investigação, destinados ao ensino na Academia Real Militar, no Rio de Janeiro; (6) “*Elementos de Álgebra*”, de autoria de L. Euler, em 1809, obra que consta como utilizada na Academia Real Militar, porém não a localizamos até o presente momento; (7) “*Variação dos Triangulos Esphericos*”, de 1812, utilizada na Academia Real Militar, (8) “*Complemento dos elementos de álgebra*”, de autoria de Lacroix, de 1813, obra que também não localizamos uma cópia; (9) “*Elementos de Astronomia*”, de 1814, que representou uma obra não traduzida e gerada a partir de outras referências bibliográficas da época, mostrando que os trabalhos de Araújo Guimarães não foram apenas de tradução. Nessa mesma

---

<sup>147</sup> Martins, *A História da Inteligência Brasileira*, vol II (1794-1855), p.28.

linha existem como (10) “*Elementos de Geodesia*”, de 1815, destinada, assim como a anterior, a ser utilizada em suas aulas na Academia Real Militar do Rio de Janeiro, (11) “*Tratado Elementar de Trigonometria rectilínea e espherica e da applicação da álgebra à geometria*” por Lacroix, de 1821, também para o uso na Academia Real Militar e que não localizamos uma cópia, (12) “*Geometria e mecânica dos officios e das bellas-artes: curso normal para uso dos artistas e obreiros, dos contra-mestres e mestres de officinas e fabricas*”, de autoria do Barão C. Dupin, de 1835, para suas aulas na Marinha da Bahia, segundo relata Blake<sup>148</sup> - muito tempo depois da morte de Araújo Guimarães essa obra era referência obrigatória nessa escola.

Outras referências que levantamos e que não estão diretamente relacionadas com o estudo das Ciências em alguma Academia, servem como indicações das relações sociais que envolveram Araújo Guimarães. São elas, de acordo com Blake<sup>149</sup>: (13) “*Discurso recitado na abertura solenne da aula de geometria e mecanica applicada as artes*”, lançada em fevereiro de 1835 para as autoridades da Bahia; (14) “*Narração da solenne abertura da Imperial Academia Militar*”, em março de 1825, (15) “*Um cidadão do Rio de Janeiro à divisão auxiliadora do exército de Portugal*”, em que refutam as acusações do chamado Manifesto da Mesma divisão, de 1822 que, segundo Blake, favoreceu que o comandante da divisão, o General George de Avilez, desse a ordem para que assassinassem Araújo Guimarães. Esse comentário e outras passagens que identificamos em sua biografia nos dão indícios de que Araújo Guimarães teve

---

<sup>148</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.73.

<sup>149</sup> *Ibid.*, p.74.



intensa participação na história da independência brasileira. Corroborando com esse nosso entendimento, disse Damasio:<sup>150</sup>

“[...] o impresso intitulado – Um cidadão do Rio de Janeiro à Divisão Auxiliadora Lusitana, ao tempo que o general Jorge de Avilez e suas tropas se tinham retirado para Praia Grande; impresso que espalhado com rapidez, muito os magoou, e por então bem arriscada andou a sua vida, que os lusitanos tentaram em desforço assassina-lo, sendo o teriam conseguido se n’uma noite um honrado official do batalhão lusitano n.11 não o tivesse avisado, e acompanhado até perto de casa. Creada a Imperial Ordem do Cruzeiro, por Decreto de 1º de Dezembro de 1822 foi contemplado na relação dos cavalleiros, da qual não mais shiu por accesso.[...] em 5 de maio de 1823 foi nomeado deputado da junta de Direcção da academia Militar, e em julho de 1823, tendo sido eleito Deputado à Assembléa Constituinte [...] sendo logo nomeado membro da Marinha e guerra. [...] em 18 de agosto de 1824 foi nomeado deputado da Junta de Inspeção da Typographia nacional. Em Fevereiro de 1826 acompanhou o Sr. Dom Pedro I na viagem que fez a Bahia. E sahindo do Rio de Janeiro no dia 3, tornou novamente a elle no dia 2 de abril”.

Na lista de Blake vemos também: (16) “*A calumnia desmascarada*”, de 1825, que expressa uma resposta de Araújo Guimarães a uma acusação de que ele fora o autor de uma publicação feita no folheto *Espectador* em 25 de outubro. Não sabemos ao certo o teor das acusações e quais as críticas escritas por Araújo Guimarães; (17) “*Defesa de seu filho Innocencio Eustachio Ferreira de Araújo perante o conselho de guerra*”, de 1838, para o conselho de guerra na Bahia. Acerca dessa produção de Araújo Guimarães destacamos, nas palavras de Blake, que foi um discurso:

“[...] em que vê-se erudição, jurisprudência, estylo ameno, nobreza de sentimentos; é o coração que se derrama em affectos; é um pae advogado que desafia a sensibilidade de homem e de juizes; é o homem encanecido no serviço do paiz que appella para seu passado e para seu nome presente afim de dispor

---

<sup>150</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p.375.

em pró do caro filho a benevolência geral. Defesa brilhante que arrancou lagrimas a todos que a ouviram. Do tribunal saíu elle doente e nunca mais teve saúde desde que soube da condenação do filho”.<sup>151</sup>

Escreveu Damasio que Araújo Guimarães na data de rebelião de 7 de novembro de 1837, liderada pelo médico Francisco Sabino Álvares da Rocha Vieira, com o apoio de parte do exército baiano tomando o poder de Salvador, encontrava-se com o reumatismo e os problemas respiratórios agravados. Ele se propusera a servir no período após a rebelião para ajudar no estabelecimento da paz, ainda que soubesse que seu filho encontrava-se preso como um dos rebeldes. O julgamento do filho se aproximava e Araújo Guimarães não tinha condições físicas de suportar um sofrimento como aquele. Araújo Guimarães reuniu suas forças e pessoalmente defendeu seu filho. O resultado da defesa permitiu que se evitasse a pena de morte, mas seu filho foi condenado à prisão perpétua. Tempos depois, a pena foi reconsiderada. Porém, a dor de ver seu filho condenado agravou a saúde de Araújo Guimarães, que em 24 de outubro de 1838, com 61 anos, faleceu na Bahia.<sup>152</sup>

Voltando à lista de Blake temos: (18) “*Epitalamio aos depositorios do Exmo. Sr. D. Fernando Antonio de Almeida*”, de 1805, (19) “*Ode pela restauração do Porto*”, oferecido a sua Alteza Real, em 1809, (20) “*Testemunho de Saudade pela lamentável morte do Illm. Exm. Sr. Conde da Ponte*”, de 1809, (21) “*Epicedio ao Illm. Exm. Sr. D. Rodrigo de Souza Coutinho, Conde de Linhares*”, de 1812.<sup>153</sup>

---

<sup>151</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.74.

<sup>152</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc* , p.377.

<sup>153</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.74.

Vejamos os comentários de Blake a respeito das demais publicações de Araújo Guimarães:

“[22] - *Prospecto do Patriota*. Rio de Janeiro, 1812, 2 pags in-fol.- Refere-se ao primeiro jornal litterario do Rio de Janeiro, que elle fundou e redigiu. Deixou, em summa, Araújo Guimarães a Gazeta do Rio de Janeiro, escrevendo: [23]-*Defesa do coronel Manoel Ferreira de Araújo Guimarães* contras as acusações que na Gazeta n.76 de publicaram. Rio de Janeiro, 1821, 8 pags. In-fol.- E então fundou e redigiu: [24]- *O Espelho*. Rio de Janeiro 1821-1823, in-fol. De 2 cols. – tinha por fim bater os luzitanos e o fez por forma tal, que o padre Ignacio José de Macedo disse na Edade de Ouro que essa folha fazia mais danno aos luzitanos, do que um exercito de dez mil homens. Começou a redigir depois: [25]-*O Diário do Senado, Rio de Janeiro*, 1826 – mas deixou-o depois de alguns números sem receber remuneração alguma, por se lhe querer taxar o trabalho, facto que causou, como disse o Visconde de Cayrú, o silencio da confusão. [26]- *O Patriota: jornal litterario, político, mercantil, etc.* Rio de Janeiro, 1813-1814, 3 vols – Ahi escreveram muitos e distinctos litteratos da época. De sua Penna há poesias assignadas por Elmano Behiense a artigos em prosa, como o: [27] – *Exame de algumas passagens de um moderno viajante do Brasil e refutação de seus erros mais grosseiros, por um brasileiro* – No tomo 2º., n.3. pags. 68 a 78, e n.6, pags 66ª 77. Findou o jornal com o: [28] - *Indice Geral do Patriota*, de 1819, 13 pags. In-8º - E ao mesmo tempo que fundava esta revista, assumia a redacção da: [28] - *Gazeta do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1808 a 1822 in-4º a principio, e depois in-fol. Peq. – Foi Também a primeira folha desse gênero no Rio de Janeiro, cujo primeiro numero sahiu a 10 de setembro de 1808 e publicava-se duas vezes mais por semana. Seu primeiro redactor foi frei Tiburcio José da Rocha, official da Secretaria dos estrangeiros, que ocupou o cargo até 1822. Araújo Guimarães, redigindo-a dahi em diante com diversos melhoramentos, foi obrigado a deixa-la em 1821, visto que era uma folha officia, por causa dos movimentos políticos desse anno”.<sup>154</sup>

O que vemos no trecho acima, sobre as publicações de Araújo Guimarães, refere-se a sua participação em jornais como “*O Patriota*”, “*O Espelho*” e “*O Diário do Senado*” e “*A Gazeta do Rio de Janeiro*”. Acerca da participação dele nessas publicações, que entendemos terem sido fundamentais para a divulgação das ciências em terras brasileiras, devemos dizer que não é o foco de nossa investigação. Assim, para que pudéssemos compreender como a História da

<sup>154</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, p.75.

Ciência entende esse período da história da brasileira no que se refere aos periódicos dos quais Araújo Guimarães de alguma forma participou, é que trazemos a essa investigação a pesquisa de Freitas. A pesquisadora afirma que:

“As publicações periódicas ensaiam um tímido aparecimento no Brasil, quando são afrouxadas as amarras da política colonial portuguesa, com a inédita e instantânea transformação brasileira de colônia à sede da corte, em 1808. Embora as condições artificialmente criadas tivessem o intuito de transplantar as instituições portuguesas para o Brasil, servindo às necessidades da corte portuguesa, acabaram por iniciar a institucionalização da cultura brasileira e por estimular os brasileiros a elaborar uma identidade nacional e organizar um estado livre e independente”.<sup>155</sup>

Nas palavras de Freitas, a Corte Portuguesa não só permitiu a instalação da imprensa, como também criou instituições científicas que iniciaram a prática e o estudo das ciências, organizaram coleções de espécimes nacionais e serviram de referência às atividades médicas, da engenharia, da navegação e da arte militar. Para ela a divulgação da ciência no Brasil iniciou-se no século XIX em jornais cotidianos não especializados e destinados a uma parcela da população alfabetizada. A “*Gazeta do Rio de Janeiro*”, primeiro jornal impresso no Brasil, foi o responsável pela divulgação de assuntos científicos, destacando a produção de obras, a realização de cursos, a produção e a venda de livros e textos científicos, incluindo preços e locais de venda. Além das notícias e lembretes, o periódico chegou a publicar memórias científicas.

Para Freitas depois da “*Gazeta do Rio de Janeiro*”, foi o periódico “*O Patriota*”, “*Jornal Litterario, Politico, Mercantil &c. do Rio de Janeiro*”, que serviu

---

<sup>155</sup> Freitas, *Origens do periodismo científico no Brasil*, pp.3-4.

às ciências e às artes no Brasil. Ela considerou que “*O Patriota*” teve, para a época uma qualidade que levaram Carlos Rizzini, pesquisador sobre a história do livro e da imprensa brasileira, a tratá-lo como a melhor publicação literária brasileira até o período da Regência. Lembremo-nos de que o seu fundador foi Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Freitas destacou que “*O Patriota*” era publicado pela *Imprensa Régia*, a primeira tipografia a ser fundada no Brasil, a qual também teve um importante papel no desenvolvimento da cultura nacional, publicando os primeiros livros didáticos, as primeiras obras científicas traduzidas e nacionais, e muita literatura pátria.<sup>156</sup>

Nas indicações de Freitas vemos que a participação de Araújo Guimarães teve destaque. “*O Patriota*”, que ele fundou e dirigiu entre 1813 e 1814, foi considerado uma produção importante para a divulgação da ciência no Brasil, com a chegada da Família Real Portuguesa. Contrariando o posicionamento dos que entendem esse período como nada atrativo e repleto de informações fúteis, vemos os jornais mencionados como fundamentais para a divulgação do conhecimento científico no Brasil no início do século XIX. Nas palavras de Sodré foi das oficinas de impressão no Brasil onde se publicou, em 1808, “*o primeiro número da “Gazeta do Rio de Janeiro”, expressando, em um papel de baixa qualidade, apenas as preocupações com o que se passava na Europa*”.<sup>157</sup>

Ainda segundo Sodré, o “*O Patriota*”, foi um “*ensaio frustrado de periodismo de cultura*” e também não cumpria o papel de discorrer acerca das questões sociais, políticas, dentre outras, que afligiam a sociedade.<sup>158</sup>

---

<sup>156</sup> Freitas, *Origens do periodismo científico no Brasil*, pp.3-4.

<sup>157</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, pp.19-69.

<sup>158</sup> Freitas, *Origens do periodismo científico no Brasil*, p.35.

Para que possamos refinar nossas considerações acerca do papel de Araújo Guimarães no contexto da institucionalização das Ciências no Brasil, reportamo-nos as considerações de Freitas em relação ao papel de uma das publicações sob a responsabilidade de Araújo Guimarães. Ela considera que um periódico científico representa um material impresso, responsável pela divulgação de temas científicos e técnicos, que tem objetivos de trazer recreação e instrução. Nesse sentido, podemos afirmar que “*O Patriota*” não só publicava ciência, mas também difundia novos métodos e técnicas científicas.<sup>159</sup>

Tivemos o cuidado em trazer as produções de Araújo Guimarães e a atuação dele como professor em Portugal e no Brasil, para mostrar que ao seu modo, dentro de suas possibilidades e limitações, seja financeira, seja de saúde, ele contribuiu com a divulgação das ciências no Brasil. Podemos dizer que ele atuou como tradutor do final do século XVIII, quando iniciou seus estudos em Portugal na Academia dos Guardas-Marinha, até a metade do século XIX, com seu último trabalho destinado às aulas na Bahia, pouco antes de sua morte, em 1838.

Entendemos que, embora houvesse a intenção de propiciar, na Academia Real Militar, um ensino com os mesmos padrões do que havia na Europa no século XIX, os quase duzentos anos de formação sob orientações da igreja católica, junto com um sistema social feudal e escravocrata, pesaram e contribuíram para a inexistência de uma atividade científica nos mesmos moldes europeus. Assim, foi uma consequência quase natural que as publicações fossem raras e que não houvesse um meio para a divulgação, ao menos de idéias acerca

---

<sup>159</sup> Ibid., p.67.

de determinada ciência como, por exemplo, a Matemática. Contudo, os esforços empreendidos por Araújo Guimarães não devem ser considerados menores. Segundo Martins, o Brasil tinha consciência de estar estruturando uma cultura nacional, pela primeira vez, graças as publicações de Araújo Guimarães.

Em seu trabalho Martins dedica um trecho ao trabalho de Araújo Guimarães ao falar da relação Brasil e Portugal. Após a menção aos trabalhos de Araújo Guimarães, Martins passou a descrever episódios que marcaram a saída e o retorno de Araújo Guimarães ao Brasil e complementou falando sobre o valor de sua publicação destinada ao ensino de Astronomia. Disse Martins que a leitura dos trabalhos revela um autor que

“[...] estava perfeitamente familiarizado com os progressos da Astronomia até sua época. No primeiro livro é digno de menção o estudo que faz da forma da Terra (cap.V) e das conseqüências físicas do seu achatamento (cap.VI); no segundo o apanhado das noções de mecânica celeste; no terceiro a análise do movimento dos planetas e no quarto o tratamento dos eclipses do Sol e da Lua (...)”.<sup>160</sup>

O que o trecho destaca em relação a Araújo Guimarães, pudemos verificar ao consultar na biblioteca de Obras Raras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, os *Elementos de Astronomia*. Araújo Guimarães tratou de mencionar as discussões que se estabeleciam sobre a Astronomia para justificar seu posicionamento e o encaminhamento que daria a obra, além das fontes com as quais dialogou.

A nossa busca por indicações aos trabalhos de Araújo Guimarães em outras áreas nos levou a olhar para a história da imprensa no Brasil.

---

<sup>160</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*, pp.54-5.

Lembre-mo-nos de que, até a vinda da família real portuguesa para o Brasil em 1808, a impressão de livros em terras brasileiras era proibida. Como considera Dynnikov, Lisboa não negava às suas colônias nas Índias orientais a possibilidade de imprimir livros, mas no Brasil, por algum motivo não declarado, era proibida qualquer tentativa de instalação de tipografias. Como identificamos a primeira tipografia brasileira só foi instalada em 1809.<sup>161</sup>

Desse modo, no levantamento que realizamos acerca da imprensa no Brasil, em busca de referências relativas a Araújo Guimarães, vimos que no período colonial a imprensa praticamente não existia. Segundo Müller no continente americano, fomos os últimos a usar a imprensa. Também segundo ele, não houve imprensa regularmente estabelecida no Brasil antes da chegada da Corte portuguesa em 1808.<sup>162</sup>

Temos que considerar que Portugal, em relação a outros países europeus, também não possuía uma atividade tipográfica considerável até o século XV. Conta-nos Costella que a imprensa portuguesa surge sob um ideal de liberdade e que os primeiros mestres impressores eram tidos em tão elevada conta, que Dom Manoel (1495-1521), por uma Carta de Lei de 1508, atribuiu-lhes o título de Cavaleiros da Costa Real, porém há que se destacar que ele excluiu da honraria os mouros e os judeus. Durante o século XVI, as restrições à imprensa foram aumentando até que no século XVII publica-se a consolidação legal preparada por Filipe II da Espanha, chamada de *Ordenações Filipinas*. As *Ordenações*, que continham dispositivos que permaneceriam válidos em Portugal até 1867 e se

---

<sup>161</sup> Dynnikov, *Marco do Ensino Superior da Matemática no Brasil*, p.9.

<sup>162</sup> Müller, *Imprensa brasileira: história e legislação – possibilidades e desafios das fontes documentais*, pp.576-8.



estenderam ao Brasil tendo força até 1917. As ordens de Filipe II, em seu título 102, limitavam a impressão de qualquer texto sem a licença do rei.<sup>163</sup>

O livro era um objeto raro e tido, num inventário no Brasil colonial, como um bem a ser computado como possível herança. Um exemplo de que existência de livros era mencionada entre as posses de um falecido vem do padre Luís Vieira da Silva, cônego de Mariana, apontado como o maior intelectual da Colônia e que possuía dezenas de livros. Outro exemplo, do final do século XVIII e início do século XIX, foi Frei Francisco de São Luís Saraiva, bispo de Coimbra, reitor da Universidade, deputado nas Cortes em 1822, autor do texto básico da primeira Constituição de Portugal e membro da Academia Real de Ciências.<sup>164</sup>

A primeira tipografia viria a bordo da nau Medusa, que integrava a esquadra que transferiu a Corte. A Imprensa Régia foi instalada pelo decreto de D. João, em 13 de maio de 1808, com o seguinte texto:

“Tendo-me constado que os prelos, que se acham nesta capital, eram destinados para a Secretaria de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra; e atendendo à necessidade que há da Oficina de impressão nestes meus Estados, sou servido que a casa onde eles se estabeleceram sirva interinamente de Impressão Régia, onde se imprimam exclusivamente toda a legislação e papéis diplomáticos que emanarem de qualquer repartição do meu real serviço, e se possam imprimir todas e quaisquer obras, ficando inteiramente pertencendo seu governo e administração à mesma Secretaria”.<sup>165</sup>

O decreto marca a entrada definitiva da tipografia no Brasil, mas não a liberdade de imprensa. Conta-nos o autor que “*pouco mais de um mês depois,*

---

<sup>163</sup> Costella, *O controle da informação no Brasil*, pp.125-8.

<sup>164</sup> *Ibid.*, pp.250.

<sup>165</sup> *Ibid.*, p.350.

*iniciou-se uma série de medidas que renovavam os dispositivos referentes à censura e à vigilância*”. As restrições aplicavam-se à publicação de avisos, anúncios e notícias sobre livros estrangeiros.<sup>166</sup>

Em 1808 instalaram-se as inevitáveis preocupações em relação à censura, com uma ordem para se examinar os papéis e livros com o cuidado, para que nada fosse dito em relação a religião, o governo e os bons costumes. Essa ordem abrangia o próprio Regimento da Imprensa Régia.<sup>167</sup>

Há que se destacar, nesse sentido, a importância do chamado “Desembargo do Paço” em que D. João VI, por um decreto de 27 de setembro de 1808, nomeou como censores régios o Frei Antonio de Arrabida, o padre João Mensoni, Luiz José de Carvalho e Mello e José da Silva Lisboa, para assegurarem a censura no território. Também era preciso manter a atenção para os impressos que viessem de fora. Em 14 de outubro de 1808, foi determinado aos juizes da Alfândega que não permitissem o despacho de livros sem licença do Desembargo do Paço. Por fim, citamos que aos trinta dias do mês de maio de 1809, por um edital baixado pelo desembargador do Paço e intendente-geral da Polícia, determinou-se que os avisos, anúncios e notícias de livros estrangeiros à venda, só fossem publicados depois de devida aprovação, sendo que o descumprimento acarretaria a cobrança de 200 mil réis dos transgressores, além de prisão na cadeia pública.<sup>168</sup>

A Coroa buscava de todo modo evitar a circulação de textos não autorizados. Nesse panorama histórico foi que Araújo Guimaraes preparou parte de sua produção destinada à divulgação do conhecimento científico.

---

<sup>166</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, pp.22-5.

<sup>167</sup> *Ibid.*, pp.11-9.

<sup>168</sup> *Ibid.*, pp.12-33.

Nosso propósito é solidificar a perspectiva de que Araújo Guimarães, além de conhecedor da ciência matemática, deixou contribuições para a institucionalização dessa área do conhecimento em terras brasileiras. Faz-se necessário então, mergulharmos em seus trabalhos de traduções destinados ao ensino de Matemática, na Academia Real Militar do Rio de Janeiro, no início do século XIX.

*“Da Impressão Régia [...] começaram a sair artífices, ao mesmo passo que, em 1809, construía-se o primeiro prelo de madeira e, no ano seguinte, anexava-se uma fundição de tipos [...] surgiu a arte da gravura, provavelmente com artífices trazidos pelo Frei José Mariano da Conceição Veloso [...] permitindo a impressão de obras em que aquele recurso era indispensável, como os Elementos de Geometria, de Legendre”.*

Nelson Werneck Sodré<sup>169</sup>

### **CAPÍTULO 3: AS OBRAS *ÉLÉMENTS DE GÉOMÉTRIE E TRAITÉ DE TRIGONOMÉTRIÈ* DE ADRIEN MARIE LEGENDRE (1752-1833) E AS “TRADUÇÕES” REALIZADAS POR MANOEL FERREIRA DE ARAÚJO GUIMARÃES (1777-1838)**

#### **3.1. Aspectos Gerais**

Nesse capítulo, com base nas obras de Legendre e na tradução de Araújo Guimarães, caracterizaremos as concepções do tradutor acerca do que, para ele, representava o conhecimento matemático e o ensino da Matemática. Analisaremos também, as questões internas da produção de Araújo Guimarães, buscando identificar alterações, inserções e contribuições de outras obras na elaboração da tradução de Legendre. Para isso, trataremos primeiro de delinear o que representava, no início do século XIX, realizar uma tradução. Em outra parte

---

<sup>169</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, p.41.

do capítulo, discorreremos acerca das obras de Legendre e sua importância nas escolas francesas. Em seguida, trataremos das questões internas das traduções realizadas por Araújo Guimarães, a partir do trabalho de Adrien Marie Legendre.

### 3.2. O trabalho do tradutor no início do século XIX

O documento a partir do qual constituímos nossas considerações é o livro “Elementos de Geometria”. Há outra obra em forma de apêndice na obra “Elementos de Geometria”, intitulada “Tratado de Trigonometria”, ambas foram traduzidas do Francês para o Português em 1809, por Araújo Guimarães, que é apresentado, na página de rosto da obra, como Capitão do Real Corpo de Engenheiros, Lente de Matemática na Academia Real das Guardas- Marinhas.<sup>170</sup>

Nesse texto, tomamos as traduções realizadas por Araújo Guimarães como os documentos centrais, pois entendemos que o livro de Adrien Marie Legendre serviu a um propósito maior do tradutor, que era preparar um trabalho destinado ao ensino de Matemática, quando este retorna ao Brasil e começa a lecionar na Bahia. É importante destacar que, também, a obra “*Éléments de Géométrie*”, vem acompanhada do “*Traité de Trigonométrie*”, constituindo as duas obras base para nossa pesquisa e referidas anteriormente.

As duas obras traduzidas em 1809 por Araújo Guimarães foram microfilmadas a partir do acervo da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro e, posteriormente, digitalizadas no CESIMA/PUCSP.<sup>171</sup> O texto encontra-se legível e

---

<sup>170</sup> Legendre, *Elementos de Geometria*, tradução de M. F. A. Guimarães, folha de rosto.

<sup>171</sup> Centro Simão Mathias de Estudos em História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; <http://www4.pucsp.br/pos/cesima/historico/>.

nele podemos notar que não há rasuras, desgastes ou qualquer outra imperfeição.

A produção de Legendre fora obtida em consulta à base digital da biblioteca francesa e, em seguida, produzimos uma cópia impressa do texto digitalizado em excelentes condições para a realização do estudo.<sup>172</sup>

Temos os trabalhos de Borda<sup>173</sup> e Beauzé<sup>174</sup> como referências que representam os desdobramentos a partir da leitura do texto produzido por Araújo Guimarães no prólogo do tradutor. Em relação a essas obras mencionadas no “Prólogo do Tradutor” dos “Elementos de Geometria”, podemos dizer que foram fontes importantes para o entendimento das concepções acerca do trabalho de tradução e de alterações que Araújo Guimarães realizou. Foi na Gallica que conseguimos uma cópia do material de Borda e, onde também realizamos o levantamento das produções de Beauzé.<sup>175</sup> Vejamos um trecho retirado do “Prólogo do Tradutor” em relação ao que dissemos:

“Outros para diminuir o preço das boas traducções [...] affirmão que não se devem transcrever as expressões do Author, e acarretão para corroborar esta opinião o *nec verbum* verbo de Horacio, e o *non ut interspers* de Cicero, passagens, cujo verdadeiro sentido depõe contra a asserção imprudente dos inimigos das traducções fieis. Não he própria deste lugar huma dissertação. E persuadido de que nada se póde accrescentar ao que diz *Beauzé* no artigo *Traduccão da Nova Encyclopedia*, a elle remetto aquelles que desejarem conhecer toda a extensão desta frase singular=*Traducção Livre*”.<sup>176</sup>

<sup>172</sup> <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5720354t.r=Adrien-marie+Legendre.langEN>. (consultada em 28/10/2010).

<sup>173</sup> L’Assemblée Nationale, *Rapport sur Le choix D’une unité de Mesure*, pp.1-12. Esse documento, de 1791, ao final é assinado por Borda, La Grange, La Place, Monge e Condorcet.

<sup>174</sup> Não localizamos o artigo citado no Prólogo do Tradutor, identificamos que Nicolas Beauzé, é autor e consta como colaborador em mais de vinte obras digitalizadas e disponíveis na <http://gallica.bnf.fr/> que tratam da gramática francesa, dos elementos necessários ao estudo de línguas em geral (consultada em 13/10/2010).

<sup>175</sup> A Biblioteca Nacional da França possui um acervo de obras digitalizadas disponíveis para consulta em seus catálogos. O endereço para a realização de busca é: <http://gallica.bnf.fr/>

<sup>176</sup> Guimarães, *Elementos de Geometria*, p.7.

No trecho acima, a referência feita por Araújo Guimarães à Beauzeé, propunha que não caberia a ele (tradutor) elaborar outro material a partir do que realizou Adrien M. Legendre. A menção à expressão “Tradução Livre”, também no trecho, deve ser entendida como uma tradução realizada sem a sugestão de alguém, ou de algum órgão superior à sua vontade (do tradutor). Ou seja, por alguma imposição que obrigaria, de certo modo, Araújo Guimarães a não ser fiel ao texto de Legendre. Podemos notar essa preocupação do tradutor quando lemos a parte destinada às considerações.<sup>177</sup>

De fato, os tradutores, como é o caso de Araújo Guimarães, não devem ser denominados como pessoas que passivamente transmitiam informações especializadas. Eles devem ser entendidos como pessoas que reformulavam e dialogavam com os textos que traduziam.<sup>178</sup>

Nesse sentido, não seria nada absurdo acreditar que Araújo Guimarães, ao menos na utilização do texto que traduziu, tenha deixado anotações, realizado substituições e inserções, tendo como referências seu conhecimento ou suas convicções. Foi o descrédito à imparcialidade de Araújo Guimarães nas traduções das obras de Legendre, que nos fez querer voltar à vida e à obra desse tradutor.

No momento em que ele (tradutor) falou acerca do sentido dado à Tradução Livre, sua pretensão era alertar para o fato de que havia uma imposição para que se traduzisse determinada obra, determinação fielmente respeitada. Porém, lembremo-nos de que, como destacamos no capítulo anterior, ele, com diplomacia, promoveu as adequações essenciais ao entendimento de seus estudantes, referimo-nos ao que relatamos em relação à motivação para seu

---

<sup>177</sup> Guimarães, *Elementos de Geometria*, p.7.

<sup>178</sup> Salama-Carr, *Os Tradutores e a Disseminação do Conhecimento*, p.115.

pedido de transferência para a Academia Real Militar no Rio de Janeiro. O trecho que citamos dizia que tendo sido Araújo Guimarães:

“[...] incumbido de fazer e publicar a tradução da geometria de Legendre. [...] Regeu [Araújo Guimarães] a cadeira do 1º anno, que lhe foi confiada com desvelo; substituiu as da geometria de Bezout muitas demonstrações de Legendre; que deu aos alumnos, e explicou por este autor a theoria dos planos e dos sólidos. Facto bem notável é que, formando d’esta explicação uma intriga o então commandante da companhia com o almirante general, conseguiu que o mesmo almirante o prendesse por 3 dias em casa; e como perguntasse de que modo devia explicar d’alli em diante as lições, foi-lhe respondido que o fizesse como até alli. Os excellentes exames que fizeram alguns dos seus discípulos foram a sua mais completa apologia.<sup>179</sup>

Como vemos no trecho resgatado, mesmo tendo Araújo Guimarães atendido ao pedido de tradução ele promoveu as alterações necessárias para lecionar. Apesar dos contratemplos, o que lhe salvou foram os resultados positivos nos exames, obtidos pelos seus estudantes.

No caso do “*Tratado de Trigonometria*”, Araújo Guimarães mencionou as alterações que realizou no texto, como veremos. Nas palavras de Salama-Carr<sup>180</sup>, os tradutores tiveram o papel de popularizadores, tendo como função trazer informações aos que operavam na utilização ou ensino de uma ciência e tinham dificuldade, por exemplo, com textos em latim.

Os tradutores atuaram como professores, explicitando os conteúdos das obras traduzidas aos leitores com mais dificuldade no entendimento. Nesse sentido, como alguns exemplos citados, as traduções eram transformadas em

---

<sup>179</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distinctospor Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 373.

<sup>180</sup> Salama-Carr, *Os tradutores e a Disseminação do Conhecimento*, p.113.



versões que detalhavam, passo a passo, as idéias contidas nos originais para, segundo eles (tradutores), facilitar a compreensão dos estudantes.<sup>181</sup>

Porém, no período em que Araújo Guimarães realizou seus trabalhos, os tradutores não objetivavam apenas tornar os conhecimentos inteligíveis, havia uma relação de poder permeando esse trabalho. Levefere considera que havia uma relação de poder que se estabelecia entre o monarca e o tradutor. Uma relação que pode ser identificada nos prefácios das traduções, nas dedicatórias aos monarcas patrocinadores. Basicamente, a tradução era uma tarefa que consistia em servir aos interesses do patrocinador (no caso o monarca) “*seguindo sua orientação e recomendações e, como é óbvio, tecendo-lhe louvores*”.<sup>182</sup>

A respeito do que mencionamos, vemos nas obras que analisamos extensos elogios à Alteza Real registrados por Araújo Guimarães, que corroboram com a idéia de que as traduções que realizou, estavam sob o olhar daquele que as autorizou e que as patrocinou. Agradecido, Araújo Guimarães diz:

“Senhor :

No momento em que o Brazil dobrou reverente o joelho na Presença de V. A. R., brotou para este continente huma fonte perenne de felicidades. As Sciencias companheiras inseparaveis da prosperidade do Estado, e que, ao estrondo das armas, se acolherão espavoridas debaixo da Protecção V. A. R.[...] He também um filho seu [...] que se anima a oferecer a V.A.R a primeira Obra Mathematica, impressa na sua Regia Officina Typografica [...]”<sup>183</sup>

Araújo Guimarães dirigiu-se à “Vossa Alteza Real” com toda a reverência e reconhecimento. Contudo, lembremo-nos de que seu trabalho não constituiu uma

<sup>181</sup> Salama-Carr, *Os tradutores e a Disseminação do Conhecimento*, p.115.

<sup>182</sup> Levefere, *Os tradutores e o Poder*, pp.144-9.

<sup>183</sup> Legendre, *Elementos de Geometria*, p.6.

atividade isolada, que não dependeu de propostas de governo do monarca e de outras circunstâncias tais como: ambições e necessidades do tradutor, além de sua perspectiva acerca da ciência matemática e do ensino dessa ciência. Porém, o que percebemos em Araújo Guimarães foi que, mesmo não tendo manifestado de modo evidente como o fez no “*Tratado de Trigonometria*”, ele promoveu alterações, propôs mudança na ordem e combinou outros trabalhos quando discutia os conhecimentos matemáticos. Araújo Guimarães reconhecia que havia deliberações que deveria seguir, havia discussões acerca da matemática que respeitava, porém isso não foi suficiente para evitar que realizasse as modificações no original de Legendre.

### 3.3. Os *Èléments de Géométrie* e o *Traité de Trigonométrie* de Legendre

Primeiramente, vamos tratar de parte da história de Legendre. Para isso fomos a algumas bases digitais, dentre elas a enciclopédia de filosofia de Stanford<sup>184</sup>, o *Dictionary of Scientific Biography*, dentre outras referências impressas.<sup>185</sup>

Do mesmo modo que tivemos trabalho para buscar uma caracterização acerca da vida e obra de Araújo Guimarães, ocorreu o mesmo com Adrien Marie Legendre. Porém, chamou-nos a atenção o fato de que a abastada vida de seus pais permitiu-lhe concluir seus estudos em Física e Matemática, iniciados em

---

<sup>184</sup> Pesquisa *on-line* no endereço: <http://plato.stanford.edu/entries/ramus/#Ant>, feita em 22/10/2009 e P. Larouse, *Grand Dictionnaire Universel Du XIX<sup>E</sup> Siècle*, Tomo 12, que, também, encontra-se disponível para consulta no endereço: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2053648>, (consultado em 02/12/2010).

<sup>185</sup> *Dictionary of Scientific Biography* / ed. Charles Coulston Gillispie, vols:7 e 8, pp.135-43.

1770, no *Collège Mazarin* em Paris, ao menos até a Revolução Francesa, sem a necessidade de se preocupar com outras ocupações para manter-se, o que não ocorrera com Araújo Guimarães. Para a realização dessa investigação, buscamos compreender o entorno que envolveu Legendre quando da produção da obra da qual Araújo Guimarães se serviu para realizar sua tradução.

Legendre ensinou matemática na *École Militaire* de Paris entre 1775 e 1780, período do surgimento dos empresários agrícolas, pois a agricultura européia era antes disso, exceto em algumas regiões, tradicional e ineficiente. Esse período também foi caracterizado pela expansão demográfica, urbanização crescente, fabricação e comércio. No caso da relação entre Portugal e suas Colônias, podemos dizer que o comércio português expandiu-se a partir da exploração feita nas terras dominadas. Cada vez mais, o sistema de transporte marítimo expandiu-se trazendo riquezas às comunidades européias, dentre elas a França.<sup>186</sup>

O francês Legendre, que viveu de 1752 a 1833, passou a ter seu espaço na comunidade científica exatamente ao ser premiado em Berlim em 1782 ao propor um encaminhamento para determinar a curva descrita pelos projéteis lançados por uma canhão, denominado *Recherches sur la trajectoire des projectiles dans les milieux résistants*. Nesse trabalho, ele considerou a resistência do ar e forneceu regras para determinar os alcances correspondentes a diferentes velocidades iniciais e a diferentes ângulos de lançamento.<sup>187</sup>

São extensas as menções aos trabalhos de Legendre existentes em obras relativas à História da matemática e que mostram seu envolvimento com a

---

<sup>186</sup> Barcelos, *A Coroa pelo bem da agricultura e do comércio*, pp. 5-71.

<sup>187</sup> *Dictionary of Scientific Biography*, vols: 7 e 8, p.135.

produção matemática do período da revolução Francesa. Identificamos que Legendre participava do grupo de professores da *École Normale*, por volta de 1794, juntamente com Monge e Laplace.<sup>188</sup>

Porém, ao que nos parece, a passagem pela *École Militaire* de Paris entre 1775 e 1780, foi fundamental para que Legendre constituísse a sua base para propor trabalhos ligados à geometria. Ele era conhecedor das discussões que se ocorriam sobre as questões ligadas à proteção da nação francesa e dos ideais de conquista e expansão marítima e, assim, uma investigação relativa à trajetória dos projeteis, em ambientes com resistência, deveria interessar a toda nação. E buscando a base para a formação das idéias de Legendre, chegamos a Petrus Ramus (1515-1572).

Historiadores como Schubring afirmam que Petrus Ramus propôs uma ordem para a arquitetura matemática que partiu da Aritmética, separando-a da Geometria. Petrus Ramus contribuiu para o ensino de matemática em universidades européias a partir de uma crítica ao ensino existente naquele momento, que não se alinhava às necessidades dos estados emergentes. Tendo sido educado na tradição escolástica, ele criticava o ensino pautado na obra de Euclides.<sup>189</sup>

Há de se destacar a defesa de um trabalho em 1536, que Ramus realizou, afirmando que tudo o que tinha dito Aristóteles era falso. Segundo Schubring, não havia uma contraposição às idéias aristotélicas e sim, uma crítica à forma com que o ensino era proposto. A partir de meados do século XV algumas cópias

---

<sup>188</sup> Boyer, *História da Matemática*, pp.344-64 e *Dictionary of scientific biography*, vols: 7 e 8, p.135-43.

<sup>189</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática* publicado em 2003, pela editora: autores associados.

impressas do livro Elementos de Euclides percorreram a Europa e chegaram traduzidas à Companhia de Jesus. Elas foram adotadas para as aulas de Matemática nos *colléges* franceses. Ramus se posicionou contra a utilização da obra de Euclides nas escolas francesas por tê-la conhecido quando aluno.<sup>190</sup> Ele atacou tanto as proposições particulares, a exatidão e o rigor, quanto a metodologia. Para ele o trabalho de Euclides não contribuía para a dedução lógica, revelando uma falta de ordem natural e metódica.<sup>191</sup>

A crítica de Ramus foi o componente que, combinado a outros aspectos históricos da França ao longo dos séculos XVI e XVII (os quais não caberiam nesse trabalho) contribuíram para a organização da obra designada como a primeira<sup>192</sup> obra destinada ao estudo de Geometria com base no chamado método analítico<sup>193</sup>, alinhada ao que propôs Jean Le Rond D'Alembert (1717-1783) na França do século XVIII. Assim, as idéias de D'Alembert acerca do método analítico caracterizam-se como uma das principais raízes da produção de Legendre. Como destacou Schubring, a partir dos "*Éléments de Géométrie*", é que Legendre pode caracterizar-se com um estilo alternativo ao que propunha Euclides.<sup>194</sup>

Notamos que há de fato, na obra de Legendre, a presença de encadeamento a partir de idéias mais simples ou decomposições, para depois chegar a construções mais elaboradas. Podemos identificar na obra de Legendre

---

<sup>190</sup> Sugere Schubring que o fato do próprio Ramus ter publicado, em 1541, uma edição da obra de Euclides, não adotada pelos jesuítas, possa ter favorecido, também, a sua severa campanha contra a obra de Euclides.

<sup>191</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de aula*, pp.3-161.

<sup>192</sup> Nominada, por Schubring, como o primeiro "*livre élémentaire*" genuíno de matemática, escrito em 1794, para o revolucionário concurso de "*livres élémentaires*".

<sup>193</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de aula*, p.78.

<sup>194</sup> *Ibid.*, pp.70-83.

uma preocupação em mostrar as relações entre as idéias que são apresentadas.<sup>195</sup>

Em nosso entendimento, os trabalhos de Legendre, que aqui analisamos, não surgiram de uma relação direta ao que sugeriu Ramus. Ao invés disso, notamos que Legendre, como professor da *École Normale*, teve suas aulas anotadas por pessoas especialmente contratadas pelo governo francês para esse fim e, dias depois, essas aulas eram editadas, impressas e oferecidas aos estudantes. Os responsáveis pelas anotações levavam em conta as preleções dos professores e as notas de aulas que eles (professores) produziam. Isso ocorreu na França por volta de 1793. Foi nesse ambiente que se deu a produção e disponibilização das aulas e, também, a origem dos trabalhos de Legendre que analisamos nessa investigação.<sup>196</sup>

Outro fator preponderante no “*Traité de Trigonométrie*” apontava para o fato de que Legendre, quando da partição da circunferência, incluiu as indicações à base decimal de numeração alinhando-se assim à publicação de 1791, intitulada “*Rapport sur Le choix d’une unité de mesure*” e assinada, ao final, por Borda, Laplace, Lagrange, Monge e Condorcet, pessoas que eram de seu ciclo de amizades.<sup>197</sup> O curioso é que não identificamos, no texto de Legendre, menção a essa obra. A menção encontra-se no prólogo do tradutor, em 1809, escrito por Araújo Guimarães, quando da tradução para o português. Legendre fez parte da equipe anglo-francesa que em 1787, com base nos observatórios de Greenwich e

---

<sup>195</sup> Ibid., p.79.

<sup>196</sup> Ibid., p.85-7.

<sup>197</sup> *Assemblée Nationale, Rapport Sur le Choix D’une Unité de Mesure*, pp.1-12.

Paris, calculou a medida da Terra, bem como presidiu a comissão para a normalização do sistema decimal.<sup>198</sup>

Não pretendemos nos aprofundar nas considerações em relação aos efeitos da Revolução Francesa ou das idéias iluministas na produção de Legendre. Como apontamos, interessa-nos as circunstâncias que levaram as produções de Legendre e que tiveram relação com a formação de professores para o ensino na França no final do século XVIII, na *École Normale*. Em nosso entendimento, isso caracterizou sua passagem pela escola de formação militar e o reconhecimento das orientações francesas para adoção do sistema decimal para mediação, evidentemente fruto do processo revolucionário pelo qual passou a França.<sup>199</sup>

Em relação ao “*Éléments de Géométrie*” e o “*Traité de Trigonométrie*”, Legendre cuidou para que fossem elaborados de modo a contribuir com o ensino da Matemática na França, principalmente após a expulsão dos jesuítas em 1762 e a constatação de que havia uma carência de professores. Assim, o objetivo principal dessas obras foi a formação de professores que deveriam ensinar matemática na França.

O estabelecimento de um concurso, em 18 de janeiro de 1794, para a composição de livros elementares levou os “*Éléments de Géométrie*” a receber uma menção de distinção pelos examinadores que compuseram a banca, entre eles o Monge e Lagrange, que trabalharam com Legendre na *École Normale*.<sup>200</sup>

Desse modo, a crítica aos Elementos de Euclides, a participação como professor na *École Normale*, a necessidade francesa de formação de professores

---

<sup>198</sup> Boyer, *História da Matemática*, pp.400-4; e Gillispie, *Dictionary of Scientific Biography*, p.137.

<sup>199</sup> Volvelle, *A Revolução Francesa e seu eco*, pp. 25-45.

<sup>200</sup> *Dictionary of scientific biography*, p.137- 43.

destinados ao ensino de matemática, mais a sua rede de relações da qual participavam Monge, Laplace, Lagrange e Condorcet, compuseram o cenário que o levou à produção de suas obras e que garantiram a propagação por outras nações do “*Éléments de Géométrie*” e do “*Traité de Trigonométrie*”.

Nas obras vemos que Legendre apresentou alguns argumentos iniciais, evitando apresentar elementos sem ter por base algumas definições, previamente aceitas, e que, portanto, não necessitariam de demonstrações. Ele organizou os elementos de geometria em livros, sendo que o primeiro, intitulado *Princípios*, traz as definições sobre as quais ele constituirá as idéias matemáticas. Por exemplo, para ele, o primeiro princípio é o de que a Geometria é uma ciência que tem por objetivo a medida de extensão. A extensão que tem três dimensões que são o comprimento, a largura e a altura.<sup>201</sup>

Em seguida, Legendre passou a dizer o que representa cada uma dessas dimensões. Diz ele que a Linha é o comprimento sem largura. As extremidades da linha se chamam pontos, logo o ponto não tem extensão. A linha reta é o caminho mais curto de um ponto a outro. A linha curva é aquela que não é reta, nem composta de retas. Em seguida trata de dizer o que são as superfícies até chegar a definir o que, para ele, representa um sólido. O autor considerou que sólido ou corpo representa a reunião das três dimensões da extensão.<sup>202</sup>

Nos quatro primeiros livros, Legendre tratou das figuras constituídas sobre uma superfície plana. Porém, o rigor o qual os pesquisadores da história da matemática, dentre eles Schubring<sup>203</sup> e Boyer<sup>204</sup>, consideram ter rendido a

---

<sup>201</sup> Legendre, *Éléments de Géométrie*, pp.1- 32.

<sup>202</sup> Ibid., pp. 3-5.

<sup>203</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de aula*, pp.62-102.

<sup>204</sup> Boyer, *História da Matemática*, pp.354-404.



premiação a Legendre, só é observado por volta da página quatro, quando ele apresenta explicações acerca dos termos Axioma, Teorema, Problema, Lema, Proposição, Corolário, Scholio e Hipótese.<sup>205</sup>

Para Legendre, um Axioma era uma proposição que não necessitaria de demonstração nem prova, ou seja, que era autosuficiente. A expressão Teorema representava uma verdade que se tornava evidente por meio de um raciocínio chamado de demonstração. O problema, para Legendre, era uma questão proposta que exigia uma solução. O Lema representava uma verdade utilizada como alternativa para a demonstração de um Teorema ou para se resolver um Problema. O termo Proposição era comumente atribuído indiferentemente aos Teoremas, Problemas e Lemas, enquanto que o termo Corolário era a consequência resultante de uma ou mais Proposições. O termo Scholio indicava um comentário inserido em uma ou várias Proposições anteriores, favorecendo a que se verificasse o seu vínculo, sua utilidade, sua restrição ou sua extensão. A Hipótese, por fim, indicava uma suposição que lançamos ao enunciarmos uma Proposição ou no decorrer de uma demonstração.<sup>206</sup>

Em seguida, Legendre iniciou a menção às Proposições, seguidas dos teoremas, que se estendem por oito livros. A partir da página trezentos e trinta e cinco (lâmina trezentos e quatorze da digitalização) do volume digitalizado (com cópia espiralada após a impressão), vem a parte destinada à trigonometria, na qual há as observações do autor, acerca da partição da circunferência, que na

---

<sup>205</sup> Legendre, *Éléments de Géométrie*, p.4.

<sup>206</sup> *Ibid.*, pp.4-8.

tradução de Araújo Guimarães não são preservadas, como analisaremos mais adiante.<sup>207</sup>

É importante lembrar que o ambiente da época da constituição de seus “*Éléments de Géométrie*”, as idéias de autores, como Lacroix, Monge, Laplace, Lagrange, entre outros, que dialogaram com Legendre e também produziram os chamados livros elementares para o ensino de matemática, contribuíram para que se estabelecessem materiais intitulados “Elementos”, buscando designar as partes primitivas e originais de que algo poderia ser constituído.

Desse modo, a noção de elementos sugeria a existência de uma seriação lógica e contínua de todas as proposições nas quais todos os elementos deveriam ser integrados de modo natural. Além do mais, todas as proposições deviam ser deduzidas a partir de apenas um único elemento básico, que funcionaria como um tronco estruturador. Em geral, tratava-se por elementos (de um todo), as partes primitivas e originais das quais se diria que esse todo é formado. Faz sentido, então, o encadeamento proposto no “*Eléments de Géométrie*” de Legendre.<sup>208</sup>

O “*Éléments de Géométrie*” foi o texto de estudo de geometria amplamente utilizado na França no final do século XVIII e início do XIX, e uma referência para os textos posteriores. O que pareceu-nos ser crucial nos trabalhos elaborados por Legendre foi à relação estabelecida entre a aritmética, a álgebra e a geometria. Legendre considerou que os gregos não tinham desenvolvido a álgebra e por isso eles utilizaram as proporções o que, segundo ele, poderia se dispensado na organização do texto.<sup>209</sup>

---

<sup>207</sup> Legendre, *Éléments de Géométrie*, pp.1-136.

<sup>208</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de Aula*, p.63-4.

<sup>209</sup> Legendre, *Éléments de Géométrie*, pp.1-136.

O sucesso dos “*Elementos de Geometria*” só não foi maior devido ao surgimento dos “*Elementos de Geometria*” de Lacroix. Nas palavras de Schubring, houve uma disputa inicial entre esses autores, uma tentativa de elaboração de um trabalho em conjunto e uma produção posterior, individual, que culminou com a reescrita dos elementos de geometria por Legendre incluindo, assim, uma parte destinada a trigonometria. A produção de Lacroix, porém, foi criada a partir da utilização do trabalho de Legendre combinado ao de Bezout, sobre geometria.<sup>210</sup>

Legendre, porém, teve suas publicações levadas até outras nações. Schubring comenta que após a morte de Legendre, em 1833, a editora Firmin Didot continuou a publicar o livro até a 14ª edição em 1842. Depois seguiram outras reedições que, sem segurança para afirmar qual a data, vão até 1886 sob a organização de Marie Alphonse Blanchet.<sup>211</sup>

Para Schubring, pouco se sabe sobre Blanchet, apenas que não produziu nenhuma obra e, somente por designação da editora Firmin Didot passou (Blachet) a editar as obras de Legendre e optou por promover alterações e publicá-las, a partir de 1845. No levantamento que fizemos relativo às edições e reedições, notamos que Schubring apresenta os seguintes trabalhos: em 1794 na França, em 1802 na Itália, em 1807 na Espanha, em 1809 no Brasil, em 1810/1912 na Grécia, em 1819 nos Estados Unidos, 1819 na Rússia, 1822 na Inglaterra, 1822 na Alemanha, 1825 na Suécia, 1829 Países Baixos, 1830 na Suíça, 1836 no Império Otomano. Entendemos que deva ter sido o valor

---

<sup>210</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de Aula*, pp.93-9.

<sup>211</sup> *Ibid.*, pp. 97-8.

intrínseco da obra “*Elementos de Geometria*” de Legendre que foi decisivo para que tenha existido várias traduções.<sup>212</sup>

Nosso entendimento acerca da obra “*Éléments de Géométrie*” e o “*Traité de Trigonométrie*” de Legendre é que os matemáticos no século XVIII buscavam, entre outras coisas, um caminho alternativo que favorecesse repensar a proposta da geometria euclidiana, principalmente no que se referia à investigação das bases geométricas de semelhança e igualdade de corpos sólidos. Porém, como conta-nos Schubring<sup>213</sup>, “*havia marginalidade extrema do ensino e do desenvolvimento da Matemática nas instituições da França*”. Era necessário criar outras instituições e a França estabeleceu, desde os anos 1740, um sistema paralelo - as escolas militares com um ensino de Matemática destinado a empreender a atividade militar Matemática, uma vez que, desde a expulsão da ordem dos Jesuítas e da sua completa dissolução, buscava-se estabelecer um novo sistema de ensino.

Por fim, o que temos a dizer, especificamente, sobre os trabalhos de Legendre que analisamos, é que naquela época, não se admitiam Axiomas, ou seja, verdades aparentemente aceitas por todos. Notamos que em diversos momentos esse autor admitiu a existência de objetos que, no momento da concepção do texto, não necessitavam ser provados, como por exemplo, numa afirmação de que “a reta é a distância mais curta entre dois pontos”.<sup>214</sup>

Para Legendre, porém, interessava mostrar o processo pelo qual as formulações foram se tornando mais elaboradas. Entendemos que o autor exibiu

---

<sup>212</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de Aula*, pp.96-115.

<sup>213</sup> Schubring, *Pesquisar sobre a história do ensino da matemática: metodologia, abordagens e perspectivas*. Disponível no endereço: <http://www.spce.org.pt/sem/2.pdf> (consultado em 19/03/2010).

<sup>214</sup> Legendre, *Eléments de Géométrie*, pp.1-5, ed. de1794.

uma capacidade de construir um texto de modo que alguns pontos, possíveis geradores de algum questionamento ou reflexão, apresentavam-se isolados em um ou em outro Lema ou Teorema sobre os quais, tempos depois, os matemáticos que o sucederam propuseram outros encaminhamentos.

Schubring afirma que a parte destinada a tratar da trigonometria só foi incluída em edições posteriores a 1794. Se Legendre a abordasse do modo como concebeu a parte destinada a trigonometria, haveria um choque em relação ao ponto de vista dominante da época, que era o de que deveria prevalecer, nas obras destinadas ao ensino, a utilização do método analítico.<sup>215</sup>

Na parte destinada à trigonometria, identificamos que de fato há uma apresentação em uma estrutura diferente a que contém os Elementos de Geometria. Legendre apresenta os objetos dos quais a trigonometria deve se ocupar. Fala sobre os triângulos retilíneos e os esféricos e como encaminhou a construção da parte destinada à trigonometria. Legendre, na página 338, destinada ao Tratado de Trigonometria, diz que:

“Vamos de início expor as propriedades destas linhas [seno, cosseno e tangente] e as fórmulas principais que delas resultam e que são de grande utilidade em todas as partes da matemática, e, até mesmo, apresentar a análise algébrica dos recursos para o seu desenvolvimento. Em seguida, vamos aplicá-las à solução os triângulos retilíneos e aos triângulos esférico. [tradução nossa]”<sup>216</sup>

---

<sup>215</sup> Schubring, *Análise Histórica de Livros de Matemática: Notas de Aula*, pp.96 -115.

<sup>216</sup> No vernáculo original: “*Nous allons d’abord exposer les propriétés de ces lignes et les principales formules qui sont d’un grand usage dans toutes les parties des mathématiques, et qui fournissent même à l’analyse algébrique des moyens de perfectionnement. Nous les appliquerons ensuite à la résolution des triangles rectilignes et à celle des triangles sphériques*”.

Segundo o autor, o propósito dessa parte destinada à trigonometria era mostrar como identificar e relacionar as linhas chamadas de seno, cosseno e tangente, nos triângulos retilíneos e esféricos. A trigonometria, para ele, devia identificar as medidas dos ângulos e dos lados dos triângulos por meio de um número de dados suficientes. Os dados seriam as medidas dos lados, dos ângulos e das linhas seno, cosseno e tangente, nos triângulos retilíneos ou nos triângulos esféricos.

Como consta no texto, para um estudo acerca dos triângulos retilíneos seria suficiente conhecer apenas três dos seis elementos constitutivos, ou seja, os três ângulos. Desse modo, segundo o autor, haveria a possibilidade de explorar a determinação da medida dos lados com o auxílio das linhas seno, cosseno e tangente, que deveriam estar relacionadas até a composição dos 200 graus de medidas para a soma dos ângulos do triângulo retilíneo. Sendo que nenhum de seus ângulos internos poderia ter a medida superior a 100 graus.<sup>217</sup>

No caso do triângulo esférico quaisquer três dos seis elementos seriam suficientes para determiná-lo, ou seja, entre as medidas dos três ângulos e dos três lados bastaria conhecer três delas, pois em outros tipos de triângulos, não retilíneos, não seria necessário conhecer a medida absoluta dos lados, mas apenas a sua relação com o quadrante ou o número de graus que eles contêm.<sup>218</sup>

Na parte seguinte do texto, Legendre apresentou uma explanação acerca do sistema de medição decimal para os ângulos. Essa parte nos chamou a

---

<sup>217</sup> Legendre, *Traité de Trigonométrie*, p.337.

<sup>218</sup> *Ibid.*, p.338.

atenção, pois foi nela que Araújo Guimarães, de modo mais evidente, promoveu alterações ao tratar da partição da circunferência.<sup>219</sup>

Segundo Legendre os estudiosos franceses, que assinaram o documento relativo à escolha de um sistema de pesos e medidas aos quais já nos referimos, deixaram evidente a vantagem da divisão decimal ao se medir ângulos. Desse modo, Legendre admitiu que um quarto da circunferência, referente a medida do ângulo reto, conteria 100 partes iguais, chamando cada parte de grau. Assim, Cada grau, conteria 100 minutos e cada minuto, 100 segundos.<sup>220</sup>

Os argumentos apresentados por Legendre mostram que ele reconheceu as determinações para a utilização do sistema decimal de medidas, justificando que as operações nesse sistema não necessitariam de transformações elaboradas e estariam mais adequadas, por uma questão aritmética, a outras referências de medição. Legendre admitiu, por exemplo, que  $16^{\circ} 6' 75''$  deveria ser expresso como 0,160675, sem que houvesse a necessidade de realizar cálculos para transformação, como quando a circunferência era dividida em 360 partes. Segundo ele, as vantagens eram tão notáveis que as adequações ao sistema decimal, além dos resultados para as linhas trigonométricas, deveriam se estender às determinações dos valores dos logaritmos das linhas em centésimos de um ângulo reto. Por fim, ele considerou que o ângulo correspondente à meia volta da circunferência mediria  $200^{\circ}$ , um quarto da circunferência, medida do ângulo reto, equivaleria a  $100^{\circ}$  e uma volta completa mediria  $400^{\circ}$ .<sup>221</sup>

Legendre, ao que nos parece, não deixou indicadas as possíveis transformações de um a outro sistema de medir ângulos, como fez Araújo

---

<sup>219</sup> Ibid., p. 339-40.

<sup>220</sup> Legendre, *Traité de Trigonométrie*, p.339.

<sup>221</sup> *Dictionary of scientific biography*, p.137.

Guimarães na tradução. Araújo Guimarães apresentou as explicações e os exemplos na parte denominada “Prólogo do Tradutor”, enquanto Legendre deixou registrado, somente, como determinar o complemento e o suplemento com base na orientação de medida da circunferência na base decimal.<sup>222</sup>

Na continuação do texto, o autor apresentou as noções gerais em relação às linhas seno, cosseno e tangente. Ele destacou nessa parte a relação entre o seno e o cosseno, incluindo a co-tangente, a co-secante e a secante, no sistema decimal de medida dos ângulos. Na página 347, Legendre trouxe uma tabela trigonométrica, como síntese das considerações que desenvolveu desde a página 340, com os valores dos senos e cossenos dos ângulos entre  $0^\circ$  e  $900^\circ$ , em intervalos de valores de cem em cem, ou seja,  $0^\circ$ ,  $100^\circ$ ,  $200^\circ$ ....  $900^\circ$ , dizendo como obter a medida para outros ângulos, respeitando-se as variações dos sinais em cada quadrante.<sup>223</sup>

Na parte seguinte, que se estende até a o final da obra, na página 431, Legendre registrou as relações e as identidades trigonométricas, obtidas ao estudar os triângulos retilíneos e os esféricos, mostrando também como relacionar os resultados algébricos para os valores relativos às medidas dos ângulos, do modo que entendemos ter relação com uma teoria dos erros decorrentes dos arredondamentos, quando da aproximação dos resultados para os valores das medidas para os senos, cossenos e tangentes dos ângulos diferentes de  $100^\circ$ ,  $200^\circ$   $300^\circ$ , ou  $400^\circ$  - entendidos por ele como resultados básicos a partir dos quais se deduziria as medidas dos demais ângulos.<sup>224</sup>

---

<sup>222</sup> Legendre, *Traité de Trigonométrié*, p.339.

<sup>223</sup> Ibid., p.347.

<sup>224</sup> Ibid., p. 347-50.



Legendre mostrou, por exemplo, como obter o seno de  $1^\circ$  com a aproximação de quinze casas decimais, o seno de  $5^\circ$  e de  $10^\circ$ . Disse ele que, tais resultados seriam muito importantes para a construção da tabela dos senos. Demonstrando extrema habilidade algébrica e aritmética, ele relacionou equações e foi gerando resultados. Vejamos, por exemplo, um trecho em que ele propôs que, para obter o valor aproximado de “x” na expressão:  $\text{sen}1^\circ=x$ , deveríamos resolver a equação  $16x^5 - 20x^3 + 5x = 0,078459095727845$ . Legendre segue no texto mostrando as possíveis relações entre a soma, a diferença e a duplicação de arcos e dando os resultados com o auxílio de elementos de álgebra e de aritmética. A cada momento o autor vai mostrando em seu texto, a construção de novas tabelas com resultados para o seno, o cosseno e tangente. Por exemplo, na página 367, Legendre registra os resultados para o seno dos ângulos múltiplos de dez até  $100^\circ$ .<sup>225</sup>

Por fim, na página 393 Legendre inclui algumas notas tratando de relações trigonométricas para triângulos de um modo geral. Em nosso entendimento, a parte destinada à trigonometria possui, de fato, um estilo diferente da que consta nos “*Elementos de Geometria*”. Nos *Elementos de Geometria*, a estruturação basea-se na forma dada por um Axioma, Teoremas, Problemas, Lemas, Corolários, Scholios, Hipóteses relativos aos *Elementos de Geometria* que, segundo entendia o autor, seria a medida da extensão. No “*Tratado de Trigonometria*”, o texto está organizado de modo a não seguir a estrutura dada por Axioma, Teoremas, etc., percebemos que há sim um encadeamento nas ideias, porém, sem a preocupação em se estabelecer uma seriação lógica e

---

<sup>225</sup> Legendre, *Traité de Trigonométrie*, pp.347-71.

contínua de todas as proposições das quais todos as partes deveriam ser integradas com todas as proposições deduzidas a partir de apenas uma noção central. Nesse texto, Legendre parece combinar, nas discussões das ideias acerca da trigonometria, um encaminhamento moldado por Axiomas e Teoremas, servindo-se de ferramentas aritméticas e algébricas para justificar as afirmações.<sup>226</sup>

Se na parte destinada a Geometria o autor evitou ser exaustivo, buscando a partir de ideias essenciais constituir apontamentos mais elaborados, sem prologar-se em explicações mais minuciosas, na parte destinada a Trigonometria pareceu-nos que ele utilizou um pouco mais de apontamentos e explicações, numa combinação entre uma proposta analítica e sintética para a organização do texto.<sup>227</sup>

### **3.4. Elementos de Geometria e Tratado de Trigonometria: A editoração de Araújo Guimarães**

Como mencionamos anteriormente, está caracterizado para os autores que tratam da história da matemática no Brasil que a Araújo Guimarães foi, apenas, o responsável pela tradução das obras de Legendre para o Português. Enquanto tratam Legendre como quem se destacou pela autoria de obras que foram reconhecidas e, por isso, traduzidas em outras línguas e etc. Contudo, não vimos,

---

<sup>226</sup> Legendre, *Traité de Trigonométrié*, pp.390-9.

<sup>227</sup> A respeito do método analítico e do método sintético, identificamos que foram algumas das discussões que Legendre participou e que, certamente, contribuíram para a composição do material que analisamos. Há um capítulo dedicado a caracterizar o papel desses métodos na constituição dos materiais escritos destinados ao ensino de Matemática na França do século XVIII, no trabalho de: Schubring, *Análise Histórica de Livros de matemática: Notas de Aula*, pp.61-102.

de modo evidente, um aprofundamento nas considerações das traduções realizadas por Araújo Guimarães, quando analisadas sob a luz dos textos que as inspirou.

Araújo Guimarães dominava profundamente o Francês e o Latim, além de conhecer o assunto que discutia sobre idéias matemáticas como, por exemplo, o sistema de medida decimal, que Legendre adotou para a medição da circunferência, e o modo como o autor organizou seus textos.<sup>228</sup>

O prólogo do tradutor contém as referências relativas: (1) aos posicionamentos sobre a língua francesa, (2) aos matemáticos europeus de sua época, (3) ao papel do tradutor, (4) as discussões em torno do sistema adotado pelos franceses para mediar os ângulos e a circunferência. No prólogo ainda é possível identificar como Araújo Guimarães concebia a Matemática e, nas adequações que realizou, identificamos o modo como ele concebia o ensino de matemática.<sup>229</sup>

Devemos relacionar cada apontamento e cada referência, deixados nas traduções, com os episódios que identificamos no capítulo no qual tratamos sobre a vida do tradutor. Parece-nos ser necessário, nesse ponto, indicar algumas possíveis conexões entre aspectos de sua vida e as traduções de Legendre com as quais ele nos presenteou. Passemos então, aos aspectos que nos chamaram a atenção quando realizamos nossa investigação.

No prólogo do tradutor dos “*Elementos de Geometria*”, Araújo Guimarães afirmou que não cabia a ele fazer elogios à obra nem ao autor, pois todos os reconhecimentos já foram dados por pessoas como Lagrange e Lacroix, e que,

---

<sup>228</sup> Legendre, *Elementos de Geometria*, p.3.

<sup>229</sup> Ibid., pp.3-4.

segundo ele (tradutor) isso já era suficiente. Lembremo-nos de que Lagrange é um dos que assinaram com J. C. Borda a produção destinada a sedimentar as vantagens da escolha do sistema de medida decimal como referência na França. Enquanto Lacroix foi um dos que, tempos depois, disputaram com Legendre o mercado de livros destinados ao ensino de Geometria e que, além disso, tinha a preferência de Araújo Guimarães (como mencionamos no segundo capítulo).<sup>230</sup>

Em outra passagem dos “*Elementos de Geometria*”, Araújo Guimarães discorreu acerca de seu trabalho de tradutor. Num primeiro momento, ele aponta para a responsabilidade que representa o trabalho de um tradutor e que não era reconhecido pelos que ignoravam sua dedicação por, especificamente em seu caso, ter sacrificado horas preciosas de seu descanso e de ter inclusive comprometido a saúde. Ele coloca-se como uma pessoa que tinha a função de trazer conhecimento científico aos que, de outro modo, não teriam a possibilidade de tê-los e escreveu:

“Sei que muitos presumidos Sabios olhão com desprezo para semelhantes trabalhos, a que nunca se dedicarão, e dos quaes por conseqüência ignorão todo o pezo. Aquelle que sacrifica as horas de seu descanso a comunicar aos seus compatriotas conhecimentos que, sem elle, lhes serião vedados, ou ao menos pouco vulgares, se considera como hum servil copista, que não tem fadiga alguma, salvo a de transcrever as palavras do Author, empreza, segundo elles muito fácil. Eu não faço a minha apologia, nem a sátira delles. Contento-me com ser útil e lhes deixo o vão officio de declamadores”.<sup>231</sup>

Vemos, no trecho acima, que o tradutor, além de ter se colocado como alguém que respeitaria fielmente o texto transcrevendo as palavras de Legendre,

---

<sup>230</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Lettras, Virtudes e etc*, p. 373.

<sup>231</sup> Legendre, *Elementos de Geometria*, p.3.

reconheceu que seu trabalho foi importante e não deveria ser considerado como algo de pouca importância. Para o tradutor sua produção representava uma forma de oferecer ao povo brasileiro uma obra de reconhecido merecimento na Europa. Araújo Guimarães tinha a dimensão exata do que representaria a tradução de Legendre para o ensino de Matemática no Brasil.

Cabe, nesse ponto, lembrar que quando embarcou da Bahia em 1791, ele desejava ter se dirigido à Universidade de Coimbra, mas não pôde devido as limitações financeiras de sua família. Tempos depois, casado e com uma família para manter, só conseguiu realizar seu desejo por ter recebido uma bolsa do governo português, na Academia Real dos Guardas-Marinha. Ainda aluno, dando aulas para manter-se e complementar a ajuda do governo, Araújo Guimarães combinou seu domínio do Latim e do Francês e em 1800 vislumbrou a possibilidade de elaborar traduções. Essa foi uma atividade que realizou praticamente a vida toda, traduzia obras de referência, principalmente para as que se relacionavam ao ensino da matemática.

Então, em 1800 a tradução da obra de La Caille, que era uma referência na academia portuguesa em que estudava, lhe rendeu a confiança de Dom Rodrigo de Souza Coutinho. Isso nos permitiu afirmar que Araújo Guimarães não era um iniciante, ou apenas um indicado para realizar o trabalho de tradução de Legendre por amizade e bons relacionamentos. Ele já dispensava qualquer apresentação, pois acumulava a experiência de publicações e de regência de aulas de matemática na Bahia e em Portugal, havia pelo menos nove anos.

As traduções que analisamos de Araújo Guimarães não se limitaram a trazer as idéias postas pelo autor Legendre. O tradutor demonstrou conhecer as

fontes que conduziram Legendre à constituição de seu material. Como consta no prólogo, ele deixou evidente como Legendre optou por organizar o texto dos “*Elementos de Geometria*”. Assim, após falar da organização dos livros I, II e III, Araújo Guimarães registrou que:

“O livro 4.º trata do Polygonos regulares e da medida do circulo. Dois lemmas servem de base a esta medida que he demonstrada à maneira de Archimedes. Seguem-se dois methodos de aproximação, hum dos quaes he de Jacob Gregory”.<sup>232</sup>

Notamos três referências no trecho acima. Uma em relação a dois Lemas que, segundo entendia-se na época, serviam como uma verdade que se empregava e que subsidiava a demonstração de um Teorema ou a solução de um problema.<sup>233</sup>

Um dos Lemas enunciava que toda linha curva poligonal que envolvesse de um a outro extremo a linha convexa AMB seria mais comprida que a linha envolvida AMB. De acordo com a representação abaixo, retirada da obra de Legendre.

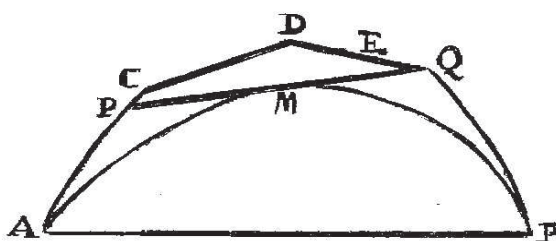


Figura1: Desenho de número 162 retirada da obra “*Éléments de Géométrie*” de A. M. Legendre

<sup>232</sup> Guimarães, “Prologo do Traductor”, *Elementos de Geometria*, p.4.

<sup>233</sup> Legendre, *Éléments de Géométrie*, p.4.

O outro Lema enunciava que o triângulo CAB era equivalente ao triângulo isósceles DCE, que tinha o mesmo ângulo C, e cujo lado CE ou CD representava a média proporcional entre Ca e CB. Além do mais, se o ângulo CAB fosse reto, a perpendicular CF, baixada sobre a base do triângulo isósceles seria média proporcional entre o lado CA e a *semisoma* dos lados CA e CB, como ilustra a figura abaixo:

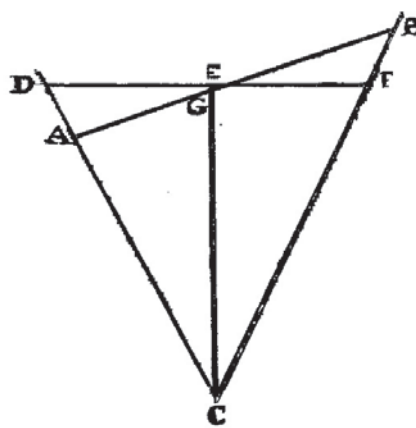


Figura 2: Desenho de número 170 retirada da obra “Éléments de Géométrie” de A. M. Legendre

Vemos também na citação as menções a Grégory e a Arquimedes. Isso reforça nossa afirmação de que o tradutor tinha domínio matemático suficiente para apontar o que Legendre consultara e os encaminhamentos que utilizou nas demonstrações que deixou. Identificamos dois trabalhos que deram a dimensão acerca do que Arquimedes e Grégory estudavam e que formaram a base para Legendre. Gregory, um escocês que viveu no século XVII, foi quem ampliou os resultados de Arquimedes acerca da quadratura da parábola, a quadratura de hipérbolas e elipses.<sup>234</sup>

<sup>234</sup> Ver Gallica, C. F. M. Marie, *Historie des Sciences Mathématiques et physiques*, datada de 1885 e a respeito de Arquimedes, consultar, J. Montucla, *Histoire des mathématiques*, de 1758.

Fizemos questão de mencionar o trecho do livro IV, relativo aos polígonos e às medidas do círculo, conforme apresentou Araújo Guimarães, para exemplificar que ele foi cuidadoso ao apresentar o que o autor da obra apontou, sem inclusões ou modificações significativas. O que notamos em relação a essa parte é que Araújo Guimarães cuidou de mencionar as referências utilizadas por Legendre e comentar, por exemplo, as relações com a obra de Euclides. O que nos permite dizer que a crítica aos “*Elementos de Euclides*”, como referência para o ensino de Matemática na França, não foi suficiente para que Legendre o abandonasse por completo. Nos comentários de Araújo Guimarães em relação aos “*Elementos de Geometria*” de Legendre, escreveu que:

“O Livro 5º contém as propriedades dos planos e dos ângulos sólidos....O 6º trata dos polyedros. Este livro he escrito de hum modo inteiramente novo. O 7º He hum tratado resumido da esfera e dos triângulos esféricos. O appendice aos livros 6º e 7º, tem por objecto os polyedros regulares; matéria tratada por Euclides com muita extensão”.<sup>235</sup>

No trecho que apresentamos, vemos a menção ao fato de que Euclides foi mais extenso em suas considerações a respeito dos poliedros regulares. O modo a que se referiu o tradutor, como foi escrito o livro VI, indicou que o encaminhamento das discussões e as notas, que Legendre incluiu em edições posteriores a de 1794, não tinham a mesma dimensão dada por Euclides.<sup>236</sup>

Para concluir, podemos dizer que em relação ao texto dos *Elementos*, especificamente ao conteúdo matemático, Araújo Guimarães segue fiel ao que

<sup>235</sup> Guimarães, “*Prologo do Traductor*”, *Elementos de Geometria*, p.4.

<sup>236</sup> É possível acessar e baixar no endereço <http://gallica.bnf.fr/> as edições das obras “*Éléments de Géométrie*” e do “*Traité de Trigonométrie*” de Adrien Marie Legendre de 1794 e 1817.



Legendre escreveu. Não identificamos evidências de inclusões ou alterações que o tradutor tenha realizado. Devemos ressaltar que Araújo Guimarães teve o cuidado de incluir apenas comentários em relação às palavras empregadas na tradução, de modo a não gerar dúvida ao leitor. Como verificamos na “Nota I”, em relação à utilização das palavras *aresta* ou *gume*, Araújo Guimarães disse que o autor empregou a expressão *faite*, e ele se serviu do termo *aresta* por ser mais comum, porém se alguém preferir poderia empregar a expressão *gume*.<sup>237</sup>

Avancemos agora para a parte destinada a trigonometria. Conforme mencionamos o “*Tratado de Trigonometria*” foi incluído a partir da primeira publicação de 1794. A publicação de 1804 (5ª edição) que Araújo Guimarães disse ter utilizado para realizar a tradução, continha, portanto, o “*Tratado de Trigonometria*”.

Retrocedendo um pouco em relação às discussões que realizamos, para que possamos fundamentar nossas argumentações relativas à tradução de Araújo realizou na parte destinada a trigonometria, devemos lembrar que Araújo Guimarães esteve em Portugal entre 1791 e 1805, retornando ao Brasil em 1805.

Como também dissemos no capítulo anterior, sua formação inicial foi no Brasil numa escola jesuíta e, seguindo para Portugal, teve uma formação matemática que concebia a divisão da circunferência em 360 partes, correspondendo a 1º grau cada parte. No entendimento de Araújo Guimarães a partição da circunferência no sistema decimal era uma peculiaridade francesa.<sup>238</sup>

Voltando ao segundo capítulo desse trabalho, mostramos que Araújo Guimarães, ao receber a designação para a tradução da obra de Legendre, dada

---

<sup>237</sup> Guimarães, *Elementos de Geometria*, pp.290-5.

<sup>238</sup> Guimarães, “*Introdução do Traductor*” *Tratado de Trigonometria*, p.1.

por Dom Rodrigo de Souza Coutinho, disse ter percebido que os estudantes sentiriam dificuldades em operar com a divisão do primeiro quarto do ciclo trigonométrico em um sistema decimal e sugeriu adequações. Araújo Guimarães na “Introducción do Traductor” disse que:

“No Prefacio da Geometria reservei, para este lugar dar conta das mudanças, que fui obrigado a fazer, em razão de seguir o A. a nova divisão o circulo. Ao prazer de cumprir aquella promessa, se ajunta a satisfação de obedecer ao Respeitavel Preceito de hum Ministro tao illustre pelo seu Patriotismo e constante pratica de todas as virtudes, como pela vastidão de seus conhecimentos, e pelo afincado amor as sciencias. Ao traduzir as primeiras paginas senti a dificuldade que terão os Discipulos em abraçar hum systema inteiramente estranho, e do qual, já pela construcção das Taboas mais vulgares, já por ser aquella innovação particular aos Francezes, devião abrir mão, e darem-se á applicação de outros exemplos analogos ao systema ordinário”.<sup>239</sup>

Para o tradutor, a “grande escola européia” de produção de obras destinadas ao ensino de matemática, a escola francesa, favoreceu que Legendre reconhecesse a divisão da circunferência em 400 partes. Para o tradutor, a referência foi o trabalho intitulado “*Rapport Sur le Choix Dúne Unité de Mesure*” assinado por Borda, Monge, Condorcet, Lagrange e Laplace, em 1791. Araújo Guimarães, porém, se colocou como alguém que tinha por obrigação promover algumas alterações, evitando causar problemas aos seus estudantes.

“Para cortar este embaraço [da divisão do círculo em 400 partes], lembro o facil expediente de ajuntar ao Texto escrupulosamente conservado (como he dever de hum Traductor) a reducção dos grãos e minutos, referidos ao angulo recto ou ao quadrante, dividido em 90 partes ou grãos, e fechar entre parenthesis esta reducção: assim  $50^\circ$  (a  $45^\circ$ ) quer dizer que o arco ou o angulo de que se trata contém  $50^\circ$  da nova divisão ou  $45^\circ$  da antiga. Mas cumpria em primeiro lugar e as

---

<sup>239</sup> Ibid.

vantagens de húma e outra divisão, e as regras para passar com facilidade de hum a outro systema”.<sup>240</sup>

O tradutor justificou as alterações que promoveu no “*Tratado de Trigonometria*” com base no número de divisores de 360 e 400 e no fato de que, a divisão em 360 partes, era uma tradição sedimentada pelos antigos geômetras desde os primeiros trabalhos publicados acerca da divisão do círculo pelos referindo-se assim, no nosso entendimento, aos gregos antigos.<sup>241</sup>

Araújo Guimarães seguiu com suas considerações relativas ao que representava na tradição histórica herdada pelos gregos o sistema de divisão do ciclo trigonométrico, o que em nosso entendimento, revela o conhecimento das ideias dos gregos antigos, entre eles Euclides e seus “*Elementos*”, que permearam à sua formação em Matemática.

“Quando os primeiros Geometras tiverão em vista a divisão do circulo, procurarão hum numero que tivesse muitos divisores. O numero 360 offerecia esta vantagem; porque tem 24 divisores; e repartido o circulo em quatro partes ou quadrantes, cada hum continha 90 destas partes que chamarão grão, numero que tambem

<sup>240</sup> Guimarães, *Introdução do Traductor, Tratado de Trigonometria*, p.1.

<sup>241</sup> Não é objeto dessa investigação a história de como o sistema de partição da circunferência em 360 partes se estabeleceu, sendo a medida fundamental de um ângulo igual a 1°. Contudo, de acordo com os levantamentos que realizamos, há uma menção recorrente ao trabalho do grego Hiparco de Nicéia (180-125 a.C) com sua tabela de cordas, que trouxe contribuições para que tal sistema prevalecesse como base. Há, ao menos, duas outras explicações. Uma delas considera que o número teria sido estabelecido por uma civilização que acreditava ser a terra o centro do universo e cujo calendário teria 360 dias. Para essa civilização, o Sol se deslocava um grau por dia, totalizando os 360 graus da circunferência. Outra explicação é a de que os babilônios usavam 60 como a base para seus cálculos. Por esse motivo, os gregos teriam dividido o raio do círculo em 60 partes. Como já seria conhecido que o comprimento da circunferência equivaleria a  $2 \cdot \pi \cdot r$  - duas vezes  $\pi$  vezes o raio - e que  $\pi$  valia aproximadamente 3, então teria se estabelecido que a circunferência teria 360 graus ( $2 \times 3 \times 60 = 360$ ). Nos limitamos a dizer que partindo do trabalho de Boyer, *História da Matemática*, pp.115-135, podemos identificar outras fontes que tratam especificamente de abordar as formas de medir a circunferência, como por exemplo: P. Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, pp.66-200; que pode ser consultado no endereço: <http://gallica.bnf.fr>.

fornece muitas partes aliquotas — partírio cada grão, em 60 partes a que chamarão minutos, cada minuto em 60 segundos, &c”.<sup>242</sup>

Vemos nesse trecho o seu entendimento no que se refere à ciência matemática.

Voltemos um pouco ao que dissemos em relação às experiências acumuladas por Araújo Guimarães para que ele concebesse o trabalho com o sistema de partição em 360 partes. Acerca da experiência acumulada, mencionamos que a tradução realizada por Araújo Guimarães em 1800, quando ainda era aluno da Real Academia da Marinha em Portugal, da obra “Curso Elementar e Completo de Matemáticas-puras”, Nicolas Louis La Caille (1713-1762), em que da página 186 a 243, destinada aos “*Elementos de Geometria*”, a medida do ângulo reto era 90°.<sup>243</sup>

Há também, na obra de Silvestre François Lacroix (1765-1843) intitulada “*Traité élémentaire de trigonométrie rectiligne et sphérique et d'application de l'algèbre à la géométrie [Texte imprimé]*”, observações em relação à partição do 1° quadrante. Não nos esqueçamos que Lacroix, ao que nos pareceu, era o autor preferido de Araújo Guimarães para a Geometria. Na obra que consultamos de Lacroix de 1807, ele adotou o sistema decimal, mas destacou que reconhecia a importância da partição do quadrante em 90 partes. Nesse trabalho, porém, do modo como o autor encaminhou a organização do texto, o sistema decimal adotado não teria importância.<sup>244</sup>

<sup>242</sup> Guimarães, *Introdução do Traductor, Tratado de Trigonometria*, p.2.

<sup>243</sup> La Caille, *Curso Elementar e Completo de Matemáticas-puras*, pp.186-243.

<sup>244</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Letras, Virtudes e etc*, p.372-7, Albuquerque, *A Academia Real dos Guardas-Marinha*, pp.352-6, Lacroix, *Traité Élémentaire de*

Araújo Guimarães escreveu que o número 360 oferecia a vantagem de possuir 24 divisores, com a divisão da circunferência em quatro partes, com cada parte composta por  $90^\circ$ , já que a unidade fundamental de medida do ângulo equivaleria a um grau. O tradutor argumentou também em relação à vantagem em se considerar o antigo sistema, pois, no primeiro quadrante da circunferência, os números 60 e 90 seriam números da primeira centena com uma quantidade considerável de submúltiplos.<sup>245</sup>

Araújo Guimarães, porém, elogiou a opção francesa em se trabalhar com 100 partes, ou  $100^\circ$ , no primeiro quarto da circunferência ao invés de  $90^\circ$ , pois a base de numeração passaria a coincidir com a base dez, ou seja, o ângulo reto teria 100 graus; cada grau, cem minutos e cada minuto, 100 segundos. O tradutor demonstrou entender a opção que Legendre fez. Para ele, a opção francesa traria benefícios, pois facilitaria as transformações entre os graus, os minutos e os segundos, uma vez que estes estariam expressos em uma base decimal, pois cada minuto nesse sistema representa 0,01 do grau e cada segundo 0,01 do minuto ou 0,0001 do grau, o que compensaria a perda em números de divisores, que ocorrera com a opção pela base decimal em detrimento da partição em  $360^\circ$  para a circunferência. Vejamos o que disse a respeito Araújo Guimarães:

“Por esta mudança perderão a vantagem dos divisores, tendo o número 360 mais 9 divisores do que 400, 90 mais 3 do que 100, e 60 tantos como 90. Todavia esta perda foi muito compensada pela facilidade do calculo, porque sendo cada minuto 0,01 do grão, e cada segundo 0,01 de minuto, ou 0,0001 do grão, estas

---

*Trigonometrie Rectiligne et Sphérique, et d'application de L'Algebre a La Geometrie*, pp.16-7 e Lacaille, *Curso Elementar e Completo de Mathematicas-Puras*, pp.180-90.

<sup>245</sup> Vemos que essa consideração é fundamentada na evidência de que os divisores de 360 são vinte e quatro, a saber: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 45, 60, 72, 90, 120, 180 e 360.

grandezas se calculão como inteiros e decimaes. Por exemplo  $8^{\circ} 35'25''$  desta divisão equivale a  $8^{\circ} 35'25''$ , ou a  $8^{\circ}, 3525''$ .<sup>246</sup>

As compensações das perdas, no entendimento de Araújo Guimarães, poderiam ser um argumento satisfatório, contudo ele deixou mostras de que o motivo relevante para a opção francesa deveria ter raízes mais profundas. Em suas considerações ele apontou para os ideais iluministas, que permeavam o pensamento francês do século XVII:

“Ésta divisão era a unica seguida até o fim do século passado, época fecunda em revoluções estrondosas. O espírito de innovação chegou até as sciencias, e só então deixou de ser funesto. Limitando-me ao objecto que presentemente me incumbe, direi que os Francezes (e o primeiro lugar he devido a Borda) dividirão o *quadrante*, ou a medida do ângulo recto, em 100 grãos, o grão em 100 minutos; e assim por diante. Por esta mudança perderão a vantagem dos divisores, tendo o numero 360 mais 9 divisores do que 400, 90 mais 3 do que 100, e 60 tantos como 90”.<sup>247</sup>

Na mesma nota do tradutor, vemos a menção às *revoluções estrondosas* que atingiram as ciências, uma menção que entendemos ter indicações do conhecimento acerca da Revolução Francesa. Dentre outras questões, o tradutor trouxe a proposta de unificação do sistema de medida na base decimal. E sentenciou em outro trecho que as nações mais iluminadas não adotaram ainda a opção francesa por entenderem que tal mudança poderia trazer confusão em relação às produções mais expressivas que tradicionalmente eram utilizadas para o ensino de matemática. Nas palavras do tradutor:

---

<sup>246</sup> Guimarães, “*Introdução do Traductor*”, *Tratado de Trigonometria*, p.2.

<sup>247</sup> Ibid.

“As nações iluminadas não tem ainda adoptado semelhante mudança, não pelos frívolos motivos que retardarão entre algumas a admissão da correcção Gregoriana, mas por causas que me não cumpre averiguar, talvez tendo lugar entre ellas a confusão que se experimentaria nos livros anteriormente escritos, livros de merecimento mais decidido”.<sup>248</sup>

Seguramente, para Araújo Guimarães, as nações iluminadas eram todas as que receberam as luzes, que saíram da ignorância, no sentido dado para a expressão àquela época. Nações que, como a França, apenas por uma questão de tempo e não por motivos frívolos, adotariam o sistema decimal como referência, inclusive para a correção das publicações destinadas ao ensino de matemática baseadas nos gregos.<sup>249</sup>

Como pudemos verificar Araújo Guimarães praticamente reescreveu o tratado de trigonometria de Legendre. Ele apontou como deveria ser relacionada à medição da circunferência em  $360^\circ$  em relação à proposta de Legendre de medi-la como  $400^\circ$ . Isso impunha que o estudante pensasse, por exemplo, no complemento de um ângulo com base na medida do ângulo reto que era igual a  $100^\circ$ . Assim:

“O complemento de hum ângulo ou de hum arco he o que fica quando se subtrahe esse ângulo ou esse arco de  $100^\circ$ . Assim hum ângulo de  $25^\circ 40'$  tem por complemento  $74^\circ 60'$ , hum ângulo de  $12^\circ 4' 62''$  tem por complemento  $87^\circ 95' 38''$ .”

\* Na antiga divisão chama-se complemento de hum arco ou de um ângulo o que falta a esse arco ou a esse angulo para ser de  $90^\circ$ . Assim o complemento de hum angulo de  $12^\circ 45' 32''$  he o angulo de  $77^\circ 14' 28''$ , o complemento de hum arco de  $67^\circ 12' 26''$  he um arco de  $22^\circ 47' 34''$ . \*

---

<sup>248</sup> Ibid.

<sup>249</sup> Pinto, *Diccionario da Lingua Brasileira*, pp.26-1132.

Em geral, sendo  $A$  um ângulo ou um arco qualquer, e  $q$  o quadrante,  $q - A$  he o complemento desse ângulo ou desse arco. Donde se vê que se o ângulo ou o arco de que se trata exceder a  $q$ , o seu complemento será negativo. Deste modo o complemento de  $160^{\circ} 84'10''$  he  $-60^{\circ} 84'10''$ , (e no systema antigo o complemento de  $120^{\circ} 14'44''$  he  $-30^{\circ} 14'44''$ ). Nesse caso o complemento tomado positivamente, seria a quantidade que se deveria tirar do ângulo ou do arco dado, para que o resto fosse igual ao quarto da circunferência”.<sup>250</sup>

Araújo Guimarães colocou entre parênteses, no texto da tradução, as partes alteradas ao tratar da relação entre o novo sistema e o antigo. O tradutor marcou a inserção de novos exemplos e advertências no texto com o sinal de asterisco ( \* ), o que, segundo ele, facilitaria a identificação dos pontos assumidos como inseridos no texto de Legendre.

Na parte destinada à trigonometria, podemos afirmar que Araújo Guimarães praticamente teve de adequá-la ao seu propósito de conceber a partição da circunferência como era tradição na qual ele se formou e que prevalecia em Portugal, a de  $360^{\circ}$  para medir uma volta na circunferência. Quanto ao conteúdo, relativamente às linhas trigonométricas e as relações para os triângulos retilíneos ou esféricos não sofreram nenhuma alteração. Porém, as tabelas com as medidas dos ângulos, as transformações para medir o ângulo reto e outros ângulos e as sugestões para a realização das transformações de um para o outro sistema foram dadas por Araújo Guimarães, o tradutor e, nesse caso também, o editor.<sup>251</sup>

<sup>250</sup> Guimarães, *Introdução do Traductor, Tratado de Trigonometria*, p.3.

<sup>251</sup> Não vamos nos alongar nas considerações relativas as edições que Araújo Guimarães deixou no texto traduzido. Deixamos para o leitor as seguintes indicações: Guimarães, *Tratado de Trigonometria*, pp. 7-126.



Entendemos que nos resta, ainda, comentar algumas referências que foram fundamentais para a realização dessa investigação e que, de alguma forma serviram como fontes de consulta que nos guiaram até aqui.

### 3.5. Araújo Guimarães: Complementos e Suplementos

Nesse trecho final, sinteticamente, procuramos evidenciar a rede de relações sociais e/ou as referências bibliográficas que envolveram nosso investigado e que possibilitaram ser apresentados aspectos de sua vida. Nosso objetivo, deste modo, é deixar registrado o percurso que nos levou às referências de Legendre, utilizadas nessa investigação e a outras que não tivemos acesso. Alguns comentários acerca das referências foram apresentados no segundo capítulo e, neste capítulo, devemos retomá-los.

Tivemos o cuidado de buscar referências sobre a vida e a obra de Araújo Guimarães. Nesse sentido, foram preciosas as visitas às bases de dados digitais<sup>252</sup> com buscas denominadas como: Manuel Ferreira de Araújo Guimarães, Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, Manoel Ferreira de Araújo Magalhães, Araújo Guimarães, Ferreira Guimarães, entre outros. Essas buscas nos remeteram, inicialmente, a um grande número de referências, dentre elas os textos de Martins<sup>253</sup> e o de Sodré<sup>254</sup>. A partir delas buscamos por uma indicação

---

<sup>252</sup>Consultamos, com maior frequência, os seguintes endereços: <http://gallica.bnf.fr>; <http://www.bn.br>; <http://www.brasiliana.usp.br>; <http://bndigital.bn.br/> e <http://purl.pt/index/geral>.

<sup>253</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*, pp.30-216.

<sup>254</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, pp.23-68.

nos dicionários biográficos e chegamos ao texto da revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) de Damasio.<sup>255</sup>

Identificamos em Martins e Sodré outra faceta de Araújo Guimarães permitindo-nos confirmar que suas preocupações também se situaram em outros campos e de certo modo, ligavam-se a divulgação das ciências, como destacamos no segundo capítulo. Araújo Guimarães foi e é personagem citado na história da imprensa brasileira devido a sua participação na junta da censura na imprensa oficial do Brasil, também foi autor de versos, poemas, assinando como *Elmano Bahiense*. Foi também editor/fundador do Jornal o Patriota, do Jornal O Espelho e redator da Gazeta do Rio de Janeiro.<sup>256</sup>

Martins afirmou que Araújo Guimarães foi uma exceção na Academia Real Militar, por ter proposto um compêndio de doutrinas próprias que não representou uma mera tradução, do livro "*Elementos de Astronomia*".<sup>257</sup> Na primeira página o autor deixou uma advertência ao fato de que realizou a organização desse texto com base em autores ingleses que, segundo Araújo Guimarães, representavam importantes referências no assunto como, por exemplo, Biot.<sup>258</sup>

Na biblioteca de Obras Raras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, após três visitas, conseguimos acessar o acervo e localizamos uma tradução a que Araújo Guimarães realizou em 1824 da obra "*Elementos de Geometria*", de Lacroix, para a Academia Imperial Militar. Conseguimos, também, como muita

---

<sup>255</sup> Damasio, *Biographia Dos Brasileiros Distinctos por Armas, Letras, Virtudes e etc*, p.372-5

<sup>256</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*, pp.30-54; e Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, pp.57-61

<sup>257</sup> Guimarães, *Elementos de Astronomia*.

<sup>258</sup> Conta-nos Gillispie no *Dictionary of scientific biography*, que Jean Baptiste Biot (1774-1862) produziu a obra "*Traité élémentaire d'atonomie physique*", entre 1806 -1810. Biot estudou na Escola Politécnica onde foi aluno de Monge e investigou a matemática aplicada às áreas da óptica, elasticidade, astronomia, eletricidade e magnetismo. Possivelmente a obra citada de Biot deva ter servido como referência a produção de Araújo Guimarães.

insistência, fotos de algumas páginas e pudemos fazer algumas anotações em relação à obra.<sup>259</sup>

Nas páginas iniciais da tradução, Araújo Guimarães declarou que, depois de mais de 16 anos acompanhando as alterações que Lacroix promoveu em seu material, tanto na parte destinada à Geometria quanto a de Trigonometria, decidiu traduzir o trabalho do referido autor. Para o tradutor, com essa obra, os alunos ganhariam muito, por se tratar de um material que possuía mais qualidade que outros. Notamos a predileção do professor Araújo Guimarães em ensinar a partir da referência de Lacroix ou combinando obras e autores, o que era uma constante em sua atuação. Lembremo-nos do episódio que relatamos, no capítulo segundo, em que ele ensinava geometria, a partir de uma obra, combinando comentários e observações de autores distintos. Isso nos leva a entender que o foco de Araújo Guimarães estava no fato de que o aluno deveria compreender o que estudava, ainda que para isso fosse necessário fazer adaptações de algumas obras obrigatórias em algumas cadeiras.<sup>260</sup>

Nessas páginas que analisamos da tradução, Araújo Guimarães registrou que, novamente, foi obrigado a promover algumas alterações no texto de Lacroix, suprimindo algumas partes, pois não deveria ser redundante ao apresentar a passagem da aritmética à geometria, pois na proposta de ensino na academia a álgebra precedia a geometria. Isso causaria a redução em um quarto o volume, permitindo que a publicação fosse mais rápida e o custo menor. O tradutor deixou apenas algumas poucas considerações àqueles que se lançassem a estudar pelo material sem possuírem o domínio da lógica, deixando os apontamos sobre que

---

<sup>259</sup> Lacroix, “*Notas do Tradutor*”, *Elementos de Geometria*, pp.1-3.

<sup>260</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distintos por Armas, Letras, Virtudes e etc.*, p. 373.

representaria um Axioma, um Teorema, um Corolário; um Problema, um Lema e, etc.<sup>261</sup>

Há menções a algumas traduções que buscamos localizar e não obtivemos êxito. Dentre elas consta a obra “*Elementos de Álgebra*” de autoria de Euler, “*Elementos de Álgebra*” de Lacroix em que o autor, segundo Blake<sup>262</sup>, afirmou ter traduzido para complementar o trabalho de Euler, a obra “*O Tratado Elementar de Trigonometria Rectilínea e Espherica e da Applicaçãõ da Álgebra à Geometria*”, escrito por Lacroix, que, no nosso entendimento, deve ser a obra em que Araújo Guimarães se baseava para complementar as suas aulas de geometria e a obra “*Elementos de Geodésia*”, relevante para a formação em Astronomia no Brasil.<sup>263</sup>

Voltando a descrever o percurso de nossa pesquisa, em uma das buscas pelo material de Lacroix, no Rio de Janeiro, na Universidade Federal, soubemos que havia um dossiê sobre a vida militar de Araújo Guimarães, que foi enviado ao Arquivo Nacional. Vasculhamos o Arquivo Nacional e não o encontramos. Resolvemos seguir para o Instituto Geográfico e Histórico Brasileiro (IGHB) e levantamos informações que confirmavam algumas passagens da história de Araújo Guimarães. Localizamos, em um arquivo de fichas, uma indicação a uma pasta com documentos sobre nosso investigado. Solicitamos no balcão a tal pasta para a análise, já que chegamos a uma numeração que não estava disponível no sistema de consultas *on-line* e fomos convidados a conversar com a diretora do IGHB, para informar como identificamos tal referência. Em resumo, fomos informados de que havia alguns anos que não existia mais tais documentos.

---

<sup>261</sup> Lacroix, “*Notas do Tradutor*”, *Elementos de Geometria*, pp.1-3.

<sup>262</sup> Blake, *Diccionario Bibliographico Brasileiro*, pp.73-4.

<sup>263</sup> Armbrust, *Histórias da Astronomia*, pp.1-4

Conseguimos, somente, no IGHB acessar uma carta manuscrita por Araújo Guimarães a Dom Rodrigo de Souza Coutinho.<sup>264</sup>

Indicamos aqui essa referência, pois entendemos ser importante para complementar esse capítulo, uma vez que nesse manuscrito, Araújo Guimarães falou das traduções que realizou de Legendre, o entendimento dado ao trabalho de Lacroix e de Euler, além de mostrar como concebia o ensino de matemática.

De modo objetivo, Araújo Guimarães vai explicitando como deve compor os materiais de Geodésia e de Astronomia. Ele afirmou ter se servido de seus conhecimentos acerca da Geometria e da Trigonometria, ao tratar as relações métricas e medidas das linhas seno, cosseno e tangente, para constituir o material de Geodésia e de Astronomia. Araújo Guimarães justificou que as alterações que realizou, quer fosse ao trabalho de Legendre, ou nas suas aulas, tiveram o propósito de favorecer a compreensão de seus alunos sobre os aspectos fundamentais para a formação em engenharia. Ele manifestou, nas entrelinhas do documento, que deveria utilizar a parte prática do conhecimento matemático para a defesa da nação.<sup>265</sup>

A concepção matemática de Araújo Guimarães era a de que o essencial para compreender e para dominar a disciplina, deveriam ser as aplicações, os fins práticos a que se prestaria um conhecimento. Tudo nos leva a pensar que, para ele, um curso prático de matemática deveria conter os elementos de geometria e de trigonometria em uma combinação com os de Geodésia e Astronomia, atendendo à formação de uma pessoa responsável por guardar as terras brasileiras. Entretanto, Araújo Guimarães possuía conhecimento do que era

---

<sup>264</sup> Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, DI: 58,26.

<sup>265</sup> Ibid.

discutido em sua época relativo à Matemática, à Astronomia e à Geodésia. Ele cuidava, por exemplo, da divulgação no “Patriota” das questões relativas às ciências do final do século XVIII e início do XIX.

O manuscrito a que nos referimos quando combinado aos textos de Legendre que olhamos e a alguns outros tantos que citamos sobre a história de sua vida, permite-nos entendê-lo não apenas como o homem que primeiro traduziu uma obra destinada ao ensino de matemática, que fora impressa no Brasil com a chegada da família Real no Brasil. Araújo Guimarães pode também ser entendido como um exemplo de personagem que, durante o curso da história, foi deixado à margem, como tantos outros.

Como dissemos, ele deixou indicações, nas introduções que escreveu em cada obra, aqui analisada, que mostra seu conhecimento acerca das questões matemáticas da época. Como exemplo, podemos registrar seu posicionamento em relação à partição da circunferência, ou ainda, o reconhecimento de que sua ação combinando autores e textos era necessária para que pudesse favorecer a aprendizagem de seus alunos. Pensamos que a edição que ele realizou da obra de Legendre favoreceu a que se mantivesse, em produções que se seguiram após 1809 destinadas a geometria, a determinação para a partição da circunferência em 360 partes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos o último capítulo deixando alguns apontamentos que consideramos essenciais para esta parte. Há alguns aspectos que devemos considerar de início, pois têm relação com o ensino de Matemática no Brasil no início do século XIX. Um dos aspectos, diz respeito à necessidade de se formar Engenheiros habilitados a construir fortificações em pontos mais frágeis do território brasileiro para evitar as invasões, proceder à preparação de cartas geográficas que facilitaríamos as demarcações de terras, quando da penetração no interior do território, além de estabelecer núcleos que seriam habitados por pessoas, formando as vilas. Outro aspecto a destacar, é que não havia no Brasil a formação universitária, pois a preocupação portuguesa era de que o povo, tendo sido educado, poderia organizar-se de modo a lutar pela emancipação da colônia.

Desse modo, vemos que para Portugal tudo o que se referisse à proteção e ao domínio do território brasileiro tinha prioridade. Por outro lado, quando se referia ao ensino superior a mesma não existia. Na verdade, o que havia era a proibição para sua instalação em terras brasileiras. Em nosso entendimento, o fato de não haver a preocupação com a formação superior de técnicos poderia ser preponderante para que houvesse dificuldades em preservar o território e ampliá-lo. Ou ainda, a preocupação com uma possível emancipação poderia trazer dificuldades para preservar, sob o domínio português, o espaço territorial da colônia brasileira.

Tendo como referência esses apontamentos, vemos a criação da Academia Real Militar em 1810, onde Araújo Guimarães atuou preparando as traduções das obras de Legendre para suas aulas. Como já consideramos, muitos problemas acompanharam a realização das aulas, como as dificuldades que os alunos sentiam para compreender os conteúdos. Isso, a nosso ver, obrigou Araújo Guimarães a realizar as alterações no Tratado de Trigonometria, mantendo a referência de medida da circunferência em  $360^\circ$ .

Porém, a intenção de Araújo Guimarães em tornar o conhecimento matemático acessível aos seus alunos, levava-o, praticamente, a reorganizar e reescrever as matérias que ministrava. Isso, até certo ponto, favoreceu seu aprimoramento, tanto no ensino da matemática, quanto nas publicações que organizou até reconhecimento pessoal. Como, por exemplo, nas aulas citadas por Damasio onde combinou a abordagem de alguns autores para ensinar Geometria, tal episódio corroborou para sua transferência à Academia Militar do Rio de Janeiro. Mas, aliada à dificuldade dos alunos, esteve a falta de estrutura física adequada e de professores, como nos conta Ferraz<sup>266</sup> e como relatou o próprio Araújo Guimarães.<sup>267</sup>

Podemos inferir que o curso de Geometria ministrado com base no material traduzido da obra de Legendre foi importante no que se refere ao propósito de formação prática dos engenheiros, que atuavam como responsáveis pela guarda das terras brasileiras e os que se ocupavam de expandir os domínios de Portugal no continente americano. Por outro lado, quando olhamos para os nomes tidos como importantes para o cenário da institucionalização da matemática no período

---

<sup>266</sup> Ferraz, *As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*, pp. 191-217.

<sup>267</sup> Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, DI: 58,26.



posterior à passagem de Araújo Guimarães pela Academia Real Militar como docente, é possível pensar que eles devam ter se servido dos trabalhos que o nosso investigado elaborou.<sup>268</sup> Além do mais, os alunos devem ter presenciado o modo peculiar com que Araújo Guimarães relacionava obras de autores distintos, ao ministrar as suas aulas.<sup>269</sup>

A pesquisa que realizamos permite afirmar que Araújo Guimarães contribuiu, inclusive, para que no final do século XIX surgissem as obras consideradas como as que originalmente foram produzidas em terras brasileiras para o ensino de Matemática. Obras que entendemos merecerem estudos um pouco mais detalhados de modo a buscar as relações com as traduções que foram produzidas nos primeiros anos. Assim, há espaço para pesquisas relativas à História da Matemática no Brasil que busquem olhar para os possíveis desdobramentos das traduções realizadas por Araújo Guimarães nas publicações tidas como genuinamente brasileiras.<sup>270</sup>

Nesse sentido, identificamos, recentemente, que há uma reedição dos “*Elementos de Geometria*” de Legendre publicada pela Editora LIMC da Universidade Federal do Rio de Janeiro. O interessante é que o organizador da publicação serviu-se integralmente da tradução de Araújo Guimarães, publicada em 1809.<sup>271</sup>

A partir de tudo que investigamos, relativo a Araújo Guimarães, podemos propor que seu trabalho não pode ser deixado à margem da história da

---

<sup>268</sup> Oliveira, *A cultura Científica e a Gazeta do Rio de Janeiro (1808-1821)*, pp.29-58.

<sup>269</sup> Damasio, *Biographia dos Brasileiros Distintos por Armas, Letras, Virtudes e etc*, p.372-5.

<sup>270</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil 1730-1930*, pp.129-53.

<sup>271</sup> Guimarães, *Elementos de Geometria*, pp.21-353, organizado e adaptado a partir de tradução realizada por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães, em 1809. Fomos ao organizador da reedição, o professor Luiz Carlos Guimarães, no início do mês de novembro de 2010, e ele nos contou que orienta um grupo de estudos que discute os materiais destinados ao Ensino da Matemática e que tem iniciado uma investigação em relação ao trabalho de Araújo Guimarães

matemática brasileira, uma vez que suas contribuições deixaram reflexos nas produções destinadas ao ensino da Matemática, entre o final do século XIX e início do século XX. E, até mesmo, no momento em que se estabeleceu a pesquisa em matemática Brasil, os trabalhos de Araújo Guimarães ganharam importância como referência a formação de pesquisadores brasileiros.<sup>272</sup>

Entendemos que Araújo Guimarães está à margem, nos textos que consultamos em relação à História da Matemática brasileira, basicamente porque os autores desses textos não têm se preocupado com a análise de documentos que tragam elementos da vida e obra dos autores, possíveis relações entre fatos determinantes em um período histórico, ou por não entenderem que a tradução de Araújo Guimarães, assim como de tantos outros, fazia parte de um plano de governo da família Real instalada no Brasil a partir do início do século XIX.

Araújo Guimarães foi uma figura importante para a História da Imprensa no Brasil<sup>273</sup>, para a História Intelectual brasileira<sup>274</sup>, para a História da Astronomia<sup>275</sup>, para a História da Literatura<sup>276</sup> e por deixar marcas que devam ter se propagado até que, verdadeiramente, a Matemática se institucionalizasse no Brasil como área do conhecimento. Suas contribuições são notadas nas traduções que realizou, na atuação como um docente preocupado com a aprendizagem dos estudantes, pois mesmo enfrentando dificuldades com a sua saúde ou com a precariedade que cercava as instituições destinadas ao ensino ele mostrava-se disposto a tratar e divulgar o que dominava sobre determinada área do conhecimento.

---

<sup>272</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil 1730-1930*, pp.129-53.

<sup>273</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*.

<sup>274</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*.

<sup>275</sup> Armbrust, *Histórias da Astronomia*.

<sup>276</sup> Martins, *História da Inteligência Brasileira*.

Pensamos que Araújo Guimarães deva ser entendido como alguém que deixou para a História da Matemática brasileira, muito mais que algumas traduções. Seu domínio do Latim, do Francês, do Inglês e do Grego, favorecia que realizasse traduções para o português adequando termos e idéias, sem comprometer a produção original. Ele era um tradutor experiente que, conforme identificamos, tendo acumulado, entre 1800 e 1824, vinte e quatro anos de experiência, aproximadamente. Ele traduziu do francês para o português as obras destinadas ao ensino de Matemática, de autores como Lacroix, Legendre, Euler, La Caille, dentre outros. Como vimos, especificamente, nas obras de Legendre as quais analisamos, o tradutor tinha a dimensão do que era o ensino de matemática à sua época, pois percebendo que seus alunos sentiriam dificuldades em operar com o sistema de medida decimal, estabelecido por Legendre no Tratado de Trigonometria, cuidou de promover adequações. Pudemos perceber, em seus escritos, uma preocupação para com os seus alunos. Para ele era fundamental que o aluno compreendesse o que o texto pretendia. Essa preocupação foi caracterizada pela passagem contada por Damasio, em que Araújo Guimarães combinou abordagem de alguns autores para ensinar determinado assunto matemático.<sup>277</sup>

Voltando a tratar do alcance das traduções das obras de Legendre, que Araújo Guimarães realizou, destacamos que uma das figuras proeminentes no cenário dos que contam a História da Matemática no Brasil, Cristiano Ottoni, admitiu ter consultado as obras de Legendre como referência para a organização de seu trabalho relativo à Geometria. Em nosso entendimento, caberia uma

---

<sup>277</sup> Valente, *Uma História da Matemática Escolar no Brasil 1730-1930*, p.372-5.

análise da relação entre as chamadas produções inéditas no Brasil e as traduções deixadas por Araújo Guimarães.<sup>278</sup>

Em relação às dificuldades para a realização desta investigação, podemos dizer que não foram poucas. Há instituições que lutam para preservar arquivos com documentos relativos à História do Brasil. As condições climáticas brasileiras e o modo como são guardados os documentos, principalmente os manuscritos, como os que encontramos no Arquivo Nacional no Rio de Janeiro, nos levam a pensar que em alguns anos não teremos mais tais documentos à disposição devido à degradação do acervo. Mesmo assim, somos otimistas e acreditamos que alguma providência será tomada. Notamos a intenção de alguns em organizar e preservar os acervos e buscar verbas, por projetos, para o investimento em digitalização e preservação dos documentos, principalmente os responsáveis diretos pelos arquivos.<sup>279</sup>

Dessa forma, são ainda muitos os possíveis desdobramentos desta pesquisa. Acreditamos ser necessário um estudo referente à dimensão social das contribuições de Araújo Guimarães para a história da imprensa no Brasil. Cabe, nesse contexto, um estudo que estabeleça, por exemplo, quais contribuições as traduções que analisamos trouxeram para a impressão, tratando, por exemplo, desde a fundição de tipos até a arte da gravura.<sup>280</sup>

A investigação, realizada neste trabalho, pretende mostrar a importância de se ater a documentos, investigá-los e analisá-los. Abra-se, desse modo, um

---

<sup>278</sup> Desdobramentos da produção de M. F. A. G, por exemplo, nas páginas 149 e seguintes, que dá destaque a produção de Cristiano Ottoni que confessa ter consultada as traduções da obra de Legendre.

<sup>279</sup> Há documentos como, por exemplo, o dossiê relativo à carreira militar de Araújo Guimarães, que não foi localizado. Parece ter havido um extravio quando foi transferido da Universidade Federal do Rio de Janeiro para o Arquivo Nacional, isto em 1973.

<sup>280</sup> Sodré, *História da Imprensa no Brasil*, p.41.

campo para que se estabeleçam pesquisas que reavaliem os apontamentos repetidos e as idéias sedimentadas há tempos sobre a História da Matemática brasileira.

Para a elaboração deste texto final tivemos que optar por algumas questões em detrimento de outras, que também são tão merecedoras de atenção. Porém, entendemos que as outras questões, neste trabalho não incluídas, serão abordadas em estudos futuros. Assim, pretendemos seguir estudando os trabalhos de Cristiano Ottoni e os desdobramentos da tradução da obra de Legendre realizada por Araújo Guimarães. Nosso objetivo no pós-doutorado é seguir com um estudo que busque caracterizar a estreita relação que acreditamos existir entre as produções destinadas ao ensino de geometria no Brasil, após as contribuições deixadas por Araújo Guimarães com seus trabalhos destinados ao ensino de matemática.

**BIBLIOGRAFIA**

- Abud, K.M.s/d. *O Livro Didático e a Popularização do Saber Histórico*. In *Repensando a História*, org. M. A. da Silva, 6ª ed. Anpuh – Associação Nacional de Professores Universitários de História. São Paulo: Marco Zero.
- Accioli de Cerqueira e Silva, I. . *Memórias históricas, e políticas de província da Bahia*. Bahia: Typ. do Correio mercantil, de Proecourt, 1835.
- Albuquerque, A. L. P.. “A Academia Real dos Guardas-Marinha”. In *História Naval Brasileira*, Volume 2, Tomo II- parte III. Rio de Janeiro: Ministério da Marinha, 1979, pp.353-357.
- Alfonso-Goldfarb, Ana M. *O que é História da Ciência*. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- Alfonso-Goldfarb, Ana M. e Márcia H. Ferraz. *Raízes Históricas da Difícil Equação Institucional da Ciência no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- Alfonso-Goldfarb, Ana M. e Maria H.R. Beltran. *Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas*. São Paulo: EDUC/Livraria Editora da Física/FAPESP, 2004.
- Alfonso-Goldfarb, Ana M.; Márcia H. M. Ferraz e Maria H. R. Beltran. *A historiografia contemporânea e as ciências da matéria: uma longa rota cheia de percalços*. In: *Escrevendo a História da Ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas*, org. Ana M. Alfonso-Goldfarb e Maria H.R Beltran. São Paulo: EDUC/Livraria Editora da Física/FAPESP, 2004.

- Armbrust, A. F. *História da Astronomia no Brasil*. In *Revista Astronomia da Associação de Amadores da Astronomia de São Paulo*, 1965. (<http://www.uranometrianova.pro.br/aaasp/aaasp.htm>, acessado em 13/12/2010).
- Assemblée Nationale.. *Rapport Sur le Choix Dúne Unité de Mesure*. Paris: Académie des Sciences, 1791.
- Aubry, A.. *Sur les travaux arithmétiques de Lagrange, de Legendre et de Gauss, Enseignement mathématique*. Paris: Académie des Sciences, 1909.
- Azevedo, Fernando de. *As Ciências no Brasil*. São Paulo: Melhoramentos, 2 volumes, 1953.
- Barcelos, F.. *A Coroa pelo bem da agricultura e do comércio: A importância institucional da Coroa portuguesa na formação da agricultura brasileira durante o período colonial*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2010.
- Bastos, M. H. C.. *A instrução pública e o ensino mútuo no Brasil: uma história pouco conhecida (1808-1827)*. In *Revista História da Educação da Associação sul-rio-grandense de pesquisadores em História da Educação*, nº 1, vol 1, abril, 1997, pp.115-33.
- Beaumont, E.. *Elogie historique d'Adrien-Marie Legendre*. In: *Mémoires de l'Académie des sciences*. Paris, 1864.
- Beltran, Maria H. R.. *Matemática Magia e Técnica: Algumas concepções de John Dee*. In: José L. Goldfarb, org. *Sociedade Brasileira de História da Ciência, Anais do IV Seminário Nacional de História da Ciência e da tecnologia*. São Paulo: Anna Blume/Nova Stella/ Fapemig, 1994, pp.42-6.

- Bicudo, Irineu, *O Primeiro Livro dos Elementos de Euclides*. Rio Claro: Editora da SBHMat, 2001.
- Blake, A. V. A. S.. *Diccionario Bibliographico Brasileiro*. Sexto Volume. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1900.
- Boyer, C.B.. *História da Matemática*. Trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1996.
- Camargo, Ana M. de A. e Rubens B. de Moraes. *Bibliografia da Impressão Régia do Rio de Janeiro*. São Paulo: Imprensa Nacional, 1940.
- Capmany, Gerónimo e Benito Bails., *Tratados de mathematica, que para las escuelas establecidas en los regimientos de infanteria*. Madrid: Por D. Joachin Ibarra, 1772.
- Carta Régia de 04 de dezembro de 1810*. Manuscrito depositado no Arquivo Nacional, Séc. Hist. Códice 958, V.48.
- Castro, F.M. de Oliveira, *A matemática no Brasil*. Campinas: Ed. da Unicamp, 1992.
- Catalogo da Bibliotheca da Escola Polytechnica organizado em 1878 e acompanhado do respectivo regulamento*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional.
- Cerdá, Tomás e Tomás Cerdá. *Lecciones de mathematica: Elementos generales de geometria para el uso de la clase*. Barcelona: F. Suriá, impressor, 1760.
- Costansó, Miguel. *Elementos de geometria que en la Real Academia de Sn Carlos de esta Ciudad de Mexico*.(falta local e editora), 1785.
- Costella, Antônio F., *O controle da informação no Brasil; evolução histórica da legislação brasileira*. Petrópolis, RJ: Ed Vozes, 1970.



Damasio, Antonio Joaquim, “Biographia Dos Brasileiros Distinctospor Armas, Letras, Virtudes e etc.”, *Revista Trimestral de História e Geographia ou Jornal do Instituto Histórico e Geographico Brasileiro* (Número 21)- pp.370-9 artigo, Rio de Janeiro: Typographia de João Ignácio da Silva, 1844.

D’Ambrosio, Ubiratan. Reflexões sobre História, Filosofia e Matemática. *BOLEMA - Boletim de Educação Matemática* (Especial N-2, 1992): pp. 46-60, Rio Claro: UNESP.

\_\_\_\_\_. *Uma História Concisa da Matemática no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

Debus, Allen G.. “A Ciência e as humanidades: a função renovadora da indagação histórica”, *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, (n.5, 1991): 3-13. [http://www.mast.br/arquivos\\_sbhc/207.pdf](http://www.mast.br/arquivos_sbhc/207.pdf) (consultado em: 21/09/2010).

Delambre, J.B.J.. *Rapport Historique sur lés Progrès dès Sciences Mathématiques depuis 1789, et sur leur état actuel*. Paris: Imprimerie Impériale, 1810.

Delisle, J. e J. Woodsworth, *Os Tradutores na História*. Sérgio Bath, trad. São Paulo: Editora Ática, 2003.

*Dictionary of Scientific Biography*. Charles Coulston Gillispie, ed. New York : Charles Scribner's Sons. (vols:7 e 8)135-43.1981.

Dynnikov, Circe Mary S. S. da. *A Matemática Positivista e sua difusão no Brasil*. Vitória: EDUFES, 1999.

\_\_\_\_\_. “A Variação dos Triângulos Esféricos de Manuel Ferreira de Araújo Guimarães: primeiro impresso de Matemática, no Brasil, após a liberação da

- imprensa em 1810”, *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* (SBHC), (15, 1996):53-66.
- Dynnikov, Circe Mary S. S.. “Marco do Ensino Superior da Matemática no Brasil”, *TEMAS & DEBATES*, (4,1996):31-39.
- Eves. H.. *Introdução a História da Matemática*, Hygino H. Domingues, trad. São Paulo: Editora da Unicamp, 2002.
- Ferraz, Márcia H. M.. *As ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*. São Paulo: Editora da PUC-SP/FAPESP, 1997.
- Febvre, Lucien e Henry-Jean Martin, *O Aparecimento do Livro*. São Paulo: Editora da Unesp/Hucitec, 1992.
- Lefevere, A., Lourdes A. Rodriguez, Michel Ballard, Anthony Pym, Clara Foz, Sherry Simon, D. J. M. Soulas de Russel, George Talbolt, & Colette Toutou-Benitab. *Os Tradutores e o poder*. In *Os Tradutores na História*, Sérgio Bath, trad. e J. Delisle, J. e J. Woodsworth, org. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- Freitas, Maria Helena A.. “Origens do periodismo científico no Brasil”. Dissertação de Mestrado do Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005.
- Guimarães, Luiz C. *Elementos de Geometria/Adrien Marie Legendre*. Trad. Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Rio de Janeiro: E-LIMC, 2009
- Guimarães, Manoel F. A.. *Elementos de Geometria*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1809.
- \_\_\_\_\_. *Tratado de Trigonometria*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1809.

Guimarães, Manoel F. A.. *A Variação dos Triângulos Esféricos*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1812.

\_\_\_\_\_. *Carta de Manoel Ferreira de Araújo Guimarães (manuscrita) para o ministro Dom Rodrigo de Souza Coutinho sobre a Academia Real Militar, datada de 2/4/1812*. Arquivo do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, DI: 58,26 (V.58, Lata:26).

\_\_\_\_\_. “Introdução”. In: *O Patriota: jornal litterario, politico, mercantil, & c. do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n. 1, p. iii-viii, jan. 1813.

Hallewell, Laurence. *O livro no Brasil : sua história*. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

Hellman, C.D.. “Legendre and the French reform of weights and measures”. *Osiris* (1936): 314-340.

Holanda, Sérgio B., *História Geral da Civilização Brasileira. A época Colonial: administração, economia, sociedade*. 7ªed. Rio de Janeiro: Bertrand, vol. 1, tomo 2, 1936. <http://www.brasiliana.com.br/obras/a-instrucao-e-o-imperio-1-vol> (consultado em 12/11/2010).

Kantor, Iris. *Mapas em trânsito: projeções cartográficas e processo de emancipação política do Brasil (1779-1822)*, *Araucária: Revista Iberoamericana de Filosofia, Política y Humanidades*, (ano 12, n. 24, 2010). [http://www.institucional.us.es/araucaria/nro24/monogr24\\_4.pdf](http://www.institucional.us.es/araucaria/nro24/monogr24_4.pdf) (consultado em 13/11/2010).

La Caille, N. L., *Curso Elementar e Completo de Mathematicas-Puras*, Manoel Ferreira de Araújo Guimarães trad. Lisboa: Na Officina Patriarcal de João Procópio Correa da Silva, 1800.

Lacroix, S. F., *Traité Élémentaire de Trigonometrie Rectiligne et Sphérique, et d'application de L'Algebre a La Geométrie* 4<sup>a</sup>.ed. Paris: Chez Courcier, Imprimeur-Libraire pour les Mathématiques, 1807.

Lacroix, S. F., *Tratado de Geometria*, Manoel Ferreira de Araújo Guimarães trad. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1824.

Larousse, Pierre., *Grand dictionnaire universel du XIXe siècle : français, historique, géographique, mythologique, bibliographique* -1817-1875. Tomo 12. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2053648> (consultado em 02/12/2010).

Legendre, Adrien Marie. *Éléments de Géométrie, avec des notes* - 1794. 12<sup>a</sup>.ed. Paris: Firmin Didot. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5720354t.r=Adrien-marie+Legendre.langEN> (consultado em 13/11/2010).

\_\_\_\_\_. *Elementos de Geometria*. Traduzido do Francês e dedicado ao príncipe regente e nosso senhor por Manoel Ferreira de Araújo Guimarães. Rio de Janeiro: Na Impressão Régia, 1809.

\_\_\_\_\_. *Éléments de Géométrie, avec des notes*. 12a. ed. Paris: Firmin Didot.1817.

\_\_\_\_\_. *Traité de Trigonométrié*.12<sup>a</sup> ed. 1817. 12a. ed. Paris: Firmin Didot.1817.

Lopes, Jairo de A..“Livro Didático de Matemática: Concepção, Seleção e Possibilidades Frente a Descritores de Análise e Tendências em Educação Matemática”. Tese de Doutorado. Campinas: FE Unicamp.2000.

\_\_\_\_\_. *O Livro Didático, o autor, as Tendências em Educação Matemática*. In: *Escritas e Leituras na Educação Matemática*, C.E. Lopes e A.M. Nacarato, org. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

- Lustosa, Isabel, *Insultos impressos: a guerra dos jornalistas na independência (1821 - 1823)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- Macedo, Joaquim Manuel. *Anno biographico brasileiro*. Primeiro Volume. Rio de Janeiro: Tipographia e lithographia do Imperial Instituto Artístico, 1876.
- Magalhães, F.A. . *Escola do Exercito. Catalogo alphabetico das obras existentes na Bibliotheca até janeiro de 1908*. Lisboa: Imp. Nacional, 1909.
- Mello, F. I. M. H. de. *Escriptos historicos e litterarios: 1ª. constituinte perante a historia. 2a edição , II. 30 de julho de 1832, III. diversos*. Rio de Janeiro: Laemmert.
- Marie, M. M.. *Historie des Sciences Mathématiques et physiques*. Paris: Gauthier Villars, Imprimeur-Libraire, 1885.
- Martins, Wilson. *História da Inteligência Brasileira*. Vol. II. São Paulo: Cultrix. Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.
- Maurice, L. 1833. "Mémoire sur les travaux et écrits de M Legendre". Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres et arts. Science et arts, 1833, pp.45-82.
- Ministério do Reino do Maranhão. Correspondência do presidente da província. Notação: IJJ<sup>9</sup> 128, título do fundo: Série Interior, código do fundo: AA. Argumento de pesquisa: instrução pública, escolas régias*. Pará. Folha(s): 40 e 40v. 1761. <http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br> (consultado em 21/10/2010).
- Miorim, Maria A.. *Introdução a História da Educação Matemática*. São Paulo: Ed. Atual, 1998.

- Miranda, Hernani. “O Ensino da Geometria Descritiva no Brasil: Da Academia Real Militar à Escola Politécnica do Rio de Janeiro”. Dissertação de Mestrado do Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001.
- Moacyr, Primitivo. *A Instrução e o Império (subsídios para a História da Educação no Brasil) 1823-1853*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1936.
- Montejunas, P. K. *A evolução do ensino da Matemática no Brasil*, In *Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. Walter E. Garcia coord. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1980.
- Montucla, J. *Histoire des mathématiques*, Paris: Ches Ch. Ant. Jombert, Imprimeur-Libraire Du Roi pour l'Artillerie & Le Génie, rue Dauphine, à l'Image Notre-Dame, 1758.
- Müller, C. A. “Imprensa brasileira: possibilidades e desafios das fontes documentais”. In: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 80, n. 196, p. 576-586, set./dez. 1999.
- O Panorama. Jornal Literário e Instructivo da Sociedade Propagadora de Conhecimentos Úteis*. Lisboa: Typographia da Sociedade, volume 3, 1839.
- O Patriota. Jornal Litterario, Político, Mercantil, etc. do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1813-14.
- Oliveira, J. C. “A cultura Científica e a Gazeta do Rio de Janeiro (1808-1821)”. In *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* Rio de Janeiro, v. 17 de Janeiro-junho, pp.29-58, 1997.
- Pereira da Silva, J. M.. *Os varões illustres do Brazil durante os tempos coloniaes* . Rio de Janeiro: B.L. Garnier, 1868.

- Porto, J.A. dos S. *Catalogo da bibliotheca da Marinha segundo o sistema decimal Dewey*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 2 vols, 1904.
- Pinto, L. M. S. . *Diccionario da Lingua Brasileira*. Ouro Preto, MG: Typographia de Silva, 1832.
- Revista trimensal de historia e geographia*. Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Rio de Janeiro: Garcia, J. M. N., 1840.
- Revista trimensal de historia e geographia*. Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Rio de Janeiro: Garcia, J. M. N., 1859.
- Rodrigues, J.C. *Bibliotheca brasiliense. Catalogo annotado dos livros sobre o Brasil e de alguns autographos e manuscriptos pertencentes a J. C. Rodrigues. Parte I - Descobrimento da America: Brasil colonial. 1492-1822*. Rio de Janeiro: Typ. do Jornal do Comercio, 1907.
- Salama-Carr, M. *Os Tradutores e a Disseminação do Conhecimento*. In: *Os Tradutores na História*. Trad. Sérgio Bath. Delisle, J. e Woodsworth, J..(orgs). São Paulo: Editora Ática, 2003.
- Sarton, G.. “A Ciência e as humanidades: a função renovadora da indagação histórica”. In *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência* (n.5, 1991): 3-13.
- \_\_\_\_\_. *An Introduction to the History os Science*. Washington (D.F): Carnegie Intitution os Washington, 3vls., 5 tomos, 1927.
- Schubring, G. . *Análise Histórica de Livros Didáticos de Matemática: notas de aula*. Maria Laura M. Gomes trad. Campinas: Autores Associados, .2003.

- Schubring, G. . *Pesquisar sobre a história do ensino da matemática: metodologia, abordagens e perspectivas*. <http://www.spce.org.pt/sem/2.pdf> (consultado em 19/03/2010).
- Silva, Clóvis P.. *A Matemática no Brasil: História de seu Desenvolvimento*. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2003.
- Silva. Innocencio F.. *Diccionario Bibliographico Portuguez: estudos de Innocêncio Francisco da Silva aplicáveis a Portugal e ao Brazil*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1859-94.
- Sodré, Nelson W.. *História da Imprensa no Brasil*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Edições do Graal, 1977.
- Struik, D. J. . *História Concisa das Matemáticas*. João Cosme S. Guerreiro trad. Lisboa: Gradiva, 1992.
- Tannery, P. . *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*. Paris:Gauthier-Villars & Fils, 1893.
- Trentin, Paulo H.. Expressões Algébricas: Um estudo sobre suas contribuições para a formação do pensamento algébrico no Ensino Fundamental. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Semiótica, Tecnologias da Informação e Educação da Universidade Braz Cubas. Mogi das Cruzes, 2005.
- \_\_\_\_\_. *O livro didático na constituição da prática social do professor de matemática*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação *Stricto-Sensu* em Educação da Universidade São Francisco. Itatiba, 2006.
- Valente, W. R. . *Uma História da Matemática Escolar No Brasil (1730-1930)*. São Paulo: Annablume, 1999.



- Valente, W. R. . *Positivismo e Matemática escolar dos livros didáticos no advento da República*. Cadernos de Pesquisa, n.109. <http://www.scielo.br/pdf/cp/n109/n109a09.pdf>, (consultado em 22/05/2010).
- Vasconellos, José Marcellino Pereira . *Selecta brasiliense : ou, Noticias, descobertas, observações, factos e curiosidades em relação aos homens , á historia e cousas do Brasil*. Rio de Janeiro: Universal de Laemmert, 1868
- Volvelle, M.. “A Revolução Francesa e seu eco”. In *Anais do 7º. Congresso internacional das Luzes*, 1987. Magda Sento Sé Fonseca trad. <http://www.scielo.br/pdf/ea/v3n6/v3n6a03.pdf> (consultado em 15/11/2010)
- Wehling, A. e Maria J.C. Wehling, *Formação do Brasil Colonial*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

**SITES CONSULTADOS**

<http://bndigital.bn.br/>

<http://gallica.bnf.fr>

<http://plato.stanford.edu>

<http://purl.pt/index/geral>

<http://www.bn.br>

<http://www.brasiliana.usp.br;>

<http://www.histedbr.fae.unicamp.br>

<http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br>

<http://www.scielo.br>

<http://www.spce.org.pt>