

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

**PELOS CAMINHOS DAS IDEIAS E DA EXISTÊNCIA:
A PROPÓSITO DAS CARTOGRAFIAS DE J. T. DE MOURA FILHO**

Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha

NATAL - 2010

Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha

**PELOS CAMINHOS DAS IDEIAS E DA EXISTÊNCIA:
A PROPÓSITO DAS CARTOGRAFIAS DE J. T. DE MOURA FILHO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação (área de EDUCAÇÃO MATEMÁTICA).

Orientador: Prof. Dr. Iran Abreu Mendes

NATAL
2010

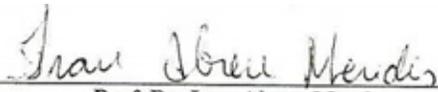
Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha

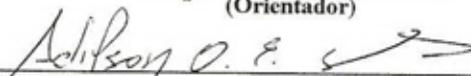
**PELOS CAMINHOS DAS IDEIAS E DA EXISTÊNCIA:
A PROPÓSITO DAS CARTOGRAFIAS DE J. T. DE MOURA FILHO**

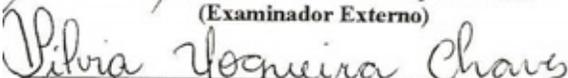
Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação.

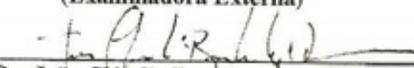
Aprovada em 23 de junho de 2010

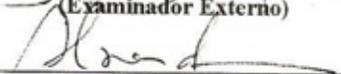
BANCA EXAMINADORA

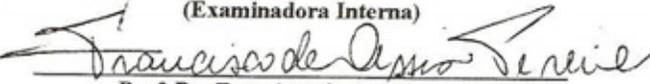

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes
(Orientador)

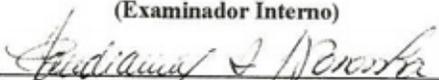

Prof. Dr. Adilson Oliveira do Espírito Santo
(Examinador Externo)


Prof. Dr. Silvia Nogueira Chaves
(Examinadora Externa)


Prof. Dr. João Cláudio Brandemberg Quaresma
(Examinador Externo)


Prof. Dr. Maria da Conceição Xavier de Almeida
(Examinadora Interna)


Prof. Dr. Francisco de Assis Pereira
(Examinador Interno)


Prof. Dr. Claudianny Amorim Noronha
(Examinadora Interna)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



Ata da Sessão de Avaliação de Tese de Doutorado em Educação

Aos 23 dias do mês de junho de 2010, às 14 horas, no Auditório do NEPSA/CCSAUFRN, foi instalada a Comissão Examinadora responsável pela avaliação da tese intitulada "Pelos caminhos das idéias e da existência: a propósito das cartografias de J. T. Moura Filho", como trabalho final apresentado pela doutoranda Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como parte dos requisitos para obtenção do título de **Doutora em Educação**. A Comissão Examinadora foi presidida pelo Orientador, Professor Doutor Iran Abreu Mendes, e contou com a participação dos Professores Doutores: Adilson Oliveira do Espírito Santo (UFPA), Sílvia Nogueira Chaves (UFPA), Maria da Conceição Xavier de Almeida (UFRN), João Cláudio Brandemberg Quaresma (UFPA), Francisco de Assis Pereira (UFRN) e Claudianny Amorim Noronha (UFRN) na qualidade de Examinadores. A sessão teve a duração de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos e a Comissão Examinadora emitiu o seguinte parecer:

O trabalho atende aos requisitos exigidos para uma tese de doutorado, apresenta linguagem clara e objetiva; com questões e objetivos de investigação bem definidos. Traz contribuições para a área de Educação matemática, em especial para os estudos em História da matemática. A banca recomenda a sua publicação.

A tese citada recebeu conceito final A

UFRN/CCSA/PPGED
CONFERE COM O ORIGINAL

Milton José Câmara dos Santos
Secretário do Programa de Pós-Graduação
em Educação - UFRN
Mat. 1148977

Iran Abreu Mendes

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes
(Orientador)

Adilson Oliveira do Espírito Santo

Prof. Dr. Adilson Oliveira do Espírito Santo
(Examinador Externo)

Sílvia Nogueira Chaves

Prof. Dr.ª Sílvia Nogueira Chaves
(Examinadora Externa)

Prof. Dr. João Cláudio Brandemberg Quaresma
(Examinador Externo)

Prof. Dr.ª Maria da Conceição Xavier de Almeida
(Examinadora Interna)

Prof. Dr. Francisco de Assis Pereira
(Examinador Interno)

Prof. Dr.ª Claudianny Amorim Noronha
(Examinadora Interna)

Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha
(Doutoranda)

Dedico

À Família de **Moura Filho**, por ter me proporcionado mergulhar no universo de suas vidas, e em especial a **Dona Elza** que no decorrer deste trabalho veio a falecer. Mesmo fragilizada pela doença, Dona Elza sempre esteve pronta para dialogar.

AGRADECIMENTOS

Talvez agradecer as pessoas que contribuíram das mais diversas formas para que eu pudesse concluir a tese seja pouco. Portanto, minha gratidão a todos vocês que participaram diretamente e indiretamente da minha caminhada. Mas rendo homenagens especiais a:

DEUS

- A fé em ti me fortificou durante toda minha existência.

FAMÍLIA

- À você, Gilberto, amado esposo, sem você na minha vida eu não estaria hoje concluindo meu doutorado.

- Aos meus amados filhos, Emílio e Luciano, que na vida só me fazem ter certeza de que amor maior não há.

- À minha querida mãe, Emília, pelo grande incentivo que deu a mim e a minha família quando precisava me ausentar.

- Minha sogra, meus irmãos, cunhados e sobrinhos amados me impulsionaram nesta caminhada, em especial à mana Helena por ter me ajudado, sem medir esforços, na hora de fotografar o que fosse preciso.

- À Conceição Rocha e ao Smith, primos por afinidade que tive o prazer de encontrar em Natal, no momento carente de família em que vivi.

ORIENTADOR

- Ao meu orientador Iran Abreu Mendes, que acima de tudo foi um verdadeiro amigo/irmão, soube conduzir as orientações de maneira a não atrapalhar nossa amizade.

AMIGOS

- Ao Carlos, pelas revisões minuciosas que nos fez ainda mais amigos.

- À Maria José, amiga com quem reparti minhas alegrias e angústias durante o período que convivemos em Natal. Momentos marcantes para eternizar nossa amizade.

- Aos amigos com os quais convivi em Natal durante a minha estada.
- Aos colegas do IFPA, que colaboraram no momento do meu afastamento para o curso, em especial a Rita Gil, Joaquim Clemente e ao Otoni Figueredo.

AO IFPA e ao PIQDTec

Pelo apoio na liberação e pelo apoio financeiro, agradeço:

- Ao reitor, Prof. Msc.Edson Ary Fontes.
- Ao Coordenador de Matemática, Prof. Msc.Joaquim Clemente da Silva Filho.
- Ao Coordenador do programa PIQDTec, Prof. Dr. Otavio Rocha.

AS PERDAS

Durante o período da tese tive duas perdas irreparáveis:

- Meu pai, João, quanto sofrimento, mas teu legado deixastes.
- Meu irmão, Argemiro, a sua ausência deixou um grande vazio.

FAMÍLIA MOURA

- Pela confiança depositada, agradeço principalmente à esposa Elza (*in memoriam*) e aos filhos de Moura Filho: Cláudio José dos Santos Moura (*in memoriam*), Alberto Gaudêncio, Otávio Alexandre, Eliane Helena (Quaresma) e Eneida Heloíse (Júnior).

SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.

- Agradeço a todos aqueles que se dispuseram a conversar, escrever depoimentos, doando material para a empiria da tese. Em especial agradeço a Luiz Lima Barreiro, que apesar de tê-lo encontrado já nos últimos meses, muito contribuiu para os ajustes que necessitava.

BANCA EXAMINADORA

- Aos Professores: Adilson Oliveira do Espírito Santo, Silvia Nogueira Chaves, Maria da Conceição Xavier de Almeida, Francisco de Assis Pereira, João Cláudio Brandenburg Quaresma e Claudianny Amorim Noronha, membros avaliadores desta tese.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar a trajetória intelectual, pessoal e profissional de José Tavares de Moura Filho. Engenheiro civil que se dedicou à Ciência Cartográfica, mesmo não sendo cartógrafo, e à literatura. Aos 65 anos de idade, já com a aposentadoria, passou a se dedicar a escrever seus livros e a conhecer o mundo, como dizia. Foram nove livros escritos, sendo cinco de poesias, prosas e contos, e quatro de cunho cartográfico. Publicou seus livros de forma independente. Escrevia e sua esposa Elza datilografava. Anos mais tarde, o próprio autor passou a digitar no computador. Ele mesmo produzia a capa, como um bom desenhista que foi. Depois de pronto, ia procurar a gráfica, mais tarde uma editora, para que reproduzissem seus escritos. Gostava de afirmar que preferia custear seus livros do que comprar um carro novo, e assim fez. Faleceu aos 82 anos de idade, deixando um rico material para os *jovens estudantes, aqueles que leem*, como sempre fazia ao dedicar seus livros. Para alcançar os objetivos deste estudo, usou-se como referencial teórico alguns autores que tratam da historiografia, história oral, itinerários de intelectuais e da história das idéias, como Garnica, Nóvoa, Barros, Bosi, Le Goff dentre outros. Nessa perspectiva, construiu-se uma arqueologia das ideias e da existência de Moura Filho, de modo a apontar contribuições para o ensino da matemática a partir de sua obra.

Palavras-chave: cartografia, ensino de matemática, história de vida, itinerário intelectual.

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the intellectual, personal and professional trajectory of José Tavares de Moura Filho. Civil engineer who devoted himself to cartographic science, though not a cartographer, and to literature. At 65 years old, already with retirement, he devoted his attention to writing his books and see the world, as he said. There were nine books, five of poetry, prose and short stories, and four of cartographic nature. He published his books independently. He wrote and his wife Elza typed. Once ready, he would seek the graphics, later a publisher, to reproduce his writing. He liked to say he would rather pay for your books than buy a new car, and did so. Died at age of 82 years, leaving a rich material for the young students, those who read, as he always did by dedicating his books. In order to achieve the objectives of this study, we used as a theoretical some authors dealing with historiography, oral history, intellectual itineraries and history of ideas, as Garnica, Nóvoa, Barros, Bosi, Le Goff among others. From this perspective, we constructed an archeology of ideas and the existence of Moura Filho, to point contributions of the teaching of mathematics from his work.

Keywords: cartography, mathematics teaching, life history, intellectual itineraries.

SUMÁRIO

A CAPA DO ATLAS: APRESENTANDO A TESE.....	15
CARTOGRAFIA I.....	19
HISTÓRIAS E CARTOGRAFIAS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DELINEANDO O OBJETO DE ESTUDO.....	19
1.1 Caminhos e descaminhos da prática docente e a construção do objeto de estudo.....	20
1.1.1 <i>Caminhos e descaminhos da prática docente.....</i>	20
1.1.2 <i>A construção do objeto de estudo.....</i>	27
1.1.3 <i>Os contornos do mapa: o referencial teórico.....</i>	33
1.2 Mapeando a dimensão histórica da cartografia matemática nas obras de J.T. de Moura Filho.....	40
CARTOGRAFIA II.....	46
A TRAJETÓRIA DE VIDA, A FORMAÇÃO ACADÊMICA E A ATUAÇÃO PROFISSIONAL DE J. T. DE MOURA FILHO.....	46
2.1 Trajetória de vida: o menino, o jovem, o homem.....	47
2.2 O casamento e a família constituída.....	59
2.3 A formação acadêmica e a atuação docente e profissional.....	75
2.3.1 <i>A graduação em engenharia civil na Escola de Engenharia do Pará (EEP).....</i>	75
2.3.2 <i>A atuação como desenhista técnico e como engenheiro civil.....</i>	78
2.3.3 <i>A prática docente em Desenho Técnico e em Cartografia.....</i>	80
2.3.4 <i>A continuação da vida intelectual após a aposentadoria.....</i>	82
2.3.5 <i>Cursos e discursos, artigos e outros textos de jornais e revistas.....</i>	83
2.3.6 <i>Os amigos falam de J.T. de Moura Filho.....</i>	84
CARTOGRAFIA III.....	92
AS OBRAS LITERÁRIAS DE J. T. DE MOURA FILHO.....	92
3.1 Vida interiorana dos anos 20: memórias.....	94
3.2 Do semiárido ao verde amazônico.....	101

3.3 Folhas dispersas.....	105
3.4 Por este lindo mundo de Deus.....	119
3.5 Pelos caminhos das ideias e da existência.....	124
CARTOGRAFIA IV.....	127
AS OBRAS DE CARTOGRAFIA DE J. T. DE MOURA FILHO E O CONHECIMENTO MATEMÁTICO SUBJACENTE.....	127
4.1 O conhecimento matemático nas obras de Moura Filho: identificando conteúdos.....	128
4.2 Mapas, Cartas e Plantas: A Cartografia e as representações espaciais..	133
4.3 Elementos da Cartografia: técnica e histórica.....	136
4.3.1 <i>Volume 01: da história à cartografia técnica.....</i>	137
4.3.2 <i>-Volume 02: a cartografia em desenvolvimento.....</i>	153
4.4 As três dimensões da cartografia.....	160
4.5 Cartografia: uma consciência que desperta.....	168
FECHANDO O ATLAS.....	177
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	182
ANEXOS.....	191

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.....	47
Figura 2.....	47
Figura 3.....	52
Figura 4.....	53
Figura 5.....	55
Figura 6.....	57
Figura 7.....	57
Figura 8.....	113
Figura 9.....	114
Figura 10.....	115
Figura 11.....	117
Figura 12.....	136
Figura 13.....	158
Figura 14.....	158
Figura 15.....	159
Figura 16.....	162
Figura 17.....	162
Figura 18.....	166
Figura 19	167
Figura 20	170

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	49
Fotografia 2	50
Fotografia 3	50
Fotografia 4.....	58
Fotografia 5.....	59
Fotografia 6.....	60
Fotografia 7	62
Fotografia 8.....	62
Fotografia 9.....	64
Fotografia 10.....	69
Fotografia 11.....	69
Fotografia 12.....	69
Fotografia 13.....	69
Fotografia 14.....	71
Fotografia 15.....	79
Fotografia 16.....	81
Fotografia 17.....	85
Fotografia 18.....	87
Fotografia 19.....	91
Fotografia 20.....	100
Fotografia 21.....	103
Fotografia 22.....	114
Fotografia 23.....	116
Fotografia 24.....	163

LISTA DE DOCUMENTOS

Documento 1.....	48
Documento 2.....	55
Documento 3.....	56
Documento 4.....	60
Documento 5.....	60
Documento 6.....	61
Documento 7.....	63
Documento 8.....	77
Documento 9.....	77
Documento 10.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.....	83
Quadro 2.....	120
Quadro 3.....	130
Quadro 4.....	152
Quadro 5.....	169

LISTA DE MAPAS

Mapa 1.....	147
Mapa 2.....	150

A CAPA DO ATLAS: APRESENTANDO A TESE

O oceano da historiografia acha-se hoje povoado por inúmeras ilhas, cada qual com a sua flora e a sua fauna particular. Ou, para utilizar uma metáfora mais atual, podemos ver a Historiografia como vasto universo de informações percorrido por inúmeras redes, onde cada profissional encontra a sua conexão exata e particular.

Barros, 2004

A história na sua forma tradicional se dispunha a “memorizar” os *monumentos* do passado, transformá-los em *documentos* e fazer falarem estes rastros que, por si mesmos, raramente são verbais, ou que dizem em silêncio coisa diversa do que dizem; em nossos dias, a história é o que transforma os *documentos* em *monumentos* e que desdobra, onde se decifravam rastros deixados pelos homens, onde se tentava reconhecer em profundidade o que tinha sido, uma massa de elementos que devem ser isolados, agrupados, tornados pertinentes, interrelacionados, organizados em conjuntos.

Foucault, 1995

Antes de iniciar a apresentação desta tese, gostaria de tecer alguns comentários a respeito das frases de José D’Assunção Barros e de Michel Foucault, por reconhecer que os autores trazem à tona a problemática do trabalho com a História. Barros, valendo-se de metáfora, enfoca o problema crescente das especializações, fenômeno que chega com a modernidade e que dentro da comunidade científica causa preocupações. Nas Ciências Matemáticas houve igual preocupação quando pesquisadores matemáticos despertaram para a Educação Matemática, considerada uma atividade que, segundo Mendes (2009), é essencialmente pluri e interdisciplinar.

A Educação Matemática, por ter essas dimensões, avança com várias tendências que se bifurcam com o objetivo de desenvolver métodos inovadores que sejam mais eficazes. Surge a Modelagem Matemática, a Resolução de Problemas, a Etnomatemática e a História da Matemática, dentre outras bifurcações. A inserção da História da Matemática nesse quadro vem permitir para alguns pesquisadores melhor compreensão dos conceitos e teorias matemáticas, porém, não há um consenso em relação a tal afirmativa, segundo Baroni e outros (2004). Com dissertações e teses sendo produzidas, e com a disciplina História da Matemática introduzida nos currículos dos cursos de Licenciatura em Matemática, surge em

meados dos anos 1990 o Grupo de Pesquisa em História da Matemática (GPHM/Rio Claro), com o objetivo de agregar e promover atividades acadêmicas voltadas à História da Matemática.

Dentro dessa mesma linha de pensamento da Educação Matemática, a pesquisa qualitativa emerge, segundo D' Ambrosio (2006), com o objetivo de mostrar, com discussões claras e provocativas, algumas das linhas que estão caracterizando pesquisadores brasileiros. Geralmente, esse é o cenário dos trabalhos de pesquisadores em Educação Matemática que se utilizam das tendências para a melhoria no ensino da Matemática.

Pesquisadores que trabalham com a Educação Matemática de diferentes universidades¹ se reuniram em 2002 para sistematizar, por meio de um projeto de pesquisa², estudos tendo como referencial teórico a História Oral entendida *como solo comum a partir do qual diferentes "objetos" são focados* (GARNICA, 2005).

Utilizar a História Oral como recurso metodológico de pesquisa foi um dos caminhos utilizados por mim ou, como aponta Barros (2004), foi a conexão exata e particular tomada. Mas como caminho investigativo tive que transitar em outros campos do conhecimento. Dessa forma, trabalhei também com a categoria de documentos, *parte importante do campo de atuação do historiador*, partindo do pressuposto de que o material utilizado na pesquisa são documentos históricos, ideia ratificada por Karnal e Tatsch quando respondem à interrogação: O que é um documento histórico? *É tudo aquilo que em determinado momento decidir que é um documento* (KARNAL E TATSCH, 2009, p.9)

Depoimentos orais colhidos, depoimentos escritos, documentos, biografia e autobiografia, livros produzidos pelo pesquisado e por outros autores, dissertações e teses compõem o universo desta pesquisa. Todos os materiais pesquisados, que intitulado de documentos, e analisados transformaram-se em monumentos da história de vida de José Tavares de Moura Filho, foco principal da tese em que se destaca pelo seu perfil intelectual plural (FOUCAULT, 1995).

Este trabalho está organizado em quatro capítulos. No primeiro capítulo, discuto como surgiu meu interesse pela pesquisa com a ênfase dada à relação entre

¹ USC (Universidade do Sagrado Coração de Bauru), UNESP, campus de Bauru e campus de Rio Claro; UFPR (Universidade Federal do Paraná); Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB); Universidade Paulista (UNIP); UNICAMP (Universidade de Campinas), e Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UFMS).

² GHOEM – grupo de pesquisa História Oral e Educação Matemática.

a Cartografia e a Matemática. Para melhor compreensão do leitor, trago à tona os caminhos e os descaminhos da minha prática docente, a partir do qual construo o objeto de estudo. Na apresentação da tese não caberia colocar, como praxe da estrutura do trabalho científico, a pergunta norteadora do trabalho em questão, a sua justificativa, o seu referencial teórico e seus objetivos gerais e específicos, uma vez que, quando adentro na caminhada para mostrar o interesse da pesquisa, não é possível separar tais aspectos; por esse motivo, os incluo neste capítulo. Para finalizar o capítulo, e assim deixar o leitor mergulhar na pesquisa, introduzi a dimensão histórica da cartografia aos olhos de J.T. Moura Filho.

No segundo capítulo, apresento sua trajetória de vida, desde seus tempos de criança em Santa Izabel até os últimos dias de sua vida, em 2006. Nesse capítulo, procuro mostrar alguns traços desse homem que muito lutou para que a cartografia na Amazônia fosse reconhecida. E finalizo com as vozes de quem conviveu com ele: sua esposa Elza, seus filhos e seus amigos. Dona Elza, sua eterna companheira, deu sentido e alma a esse capítulo, pois foi com suas narrativas, às vezes já bem cansada, que pude penetrar no universo de suas vidas. Rendo homenagem a essa mulher, pequena em tamanho, mas grande em superação. A separação do casal foi por ocasião do falecimento de Moura Filho, o que a deixou bastante abalada e com a saúde fragilizada, com períodos de enfermidade causada pela pneumonia. Depois de três anos do falecimento de Moura Filho, dona Elza faleceu em dezembro de 2009, motivo pelo qual dedico a ela a tese.

O terceiro capítulo trata do lado literato do autor, que ao longo de sua vida publicou cinco livros de poesia e prosa: “Vida interiorana dos anos 20: memórias”; “Do semiárido ao verde amazônico”; “Folhas dispersas”; “Por este lindo mundo de Deus” e “Pelos caminhos das ideias e da existência”. Todos foram financiados por ele mesmo. Nos primeiros, ele escrevia e dona Elza datilografava³. Tanto a arte da capa como os desenhos ilustrativos de seus livros eram feitos com maestria pelo próprio autor. Depois de algum tempo, ele começou a usar o computador⁴, e

³ Em conversas, Dona Elza me relatou (depois, sua filha) que, com o tempo, a artrose não deixou mais que datilografasse. Foi nesse momento que ele se dedicou a usar o computador.

⁴ Eliane, sua filha, em depoimento comentou que ele ficou admirado quando pode usar o computador e assim descrevia: “*Minha filha, veja, olha só que coisa fantástica (ele se impressionava com tudo) ele tá falando comigo (se referindo a algum comando do computador), olha o computador tá me dizendo que a bateria tá fraca ou coisa desse gênero, não é fantástico?*”

utilizando programas como Paint e auto Cad⁵ começou a elaborar as capas, o que deixou a família admirada com seu aprendizado rápido da nova ferramenta.

No quarto capítulo, exponho e analiso as obras de cartografia do autor, de maneira que procuro identificar os conteúdos de matemática nessas obras. Procuro, ainda, orientar o leitor no que diz respeito aos termos cartográficos presentes, uma vez que, sendo a tese na linha de pesquisa Educação Matemática, torna-se necessária tal identificação. Suas obras cartográficas são: “Elementos de Cartografia: da história à cartografia técnica”, volume 1; “Elementos de cartografia: a cartografia em desenvolvimento”, volume 2; “As três dimensões da cartografia” e “Cartografia: uma consciência que desperta”. Os dois primeiros livros, posso assim dizer, são clássicos da cartografia; são obras bastante procuradas e consultadas em bibliotecas e, além disso, muito presentes em referências bibliográficas de concursos para a área de cartografia em diversas universidades brasileiras. Atualmente, esses livros estão com suas edições esgotadas, mas ainda encontrados para a venda em alguns “sebos”. Há uma pequena quantidade que faz parte do acervo da família.

Finalizo a tese tecendo algumas considerações acerca dos resultados alcançados na pesquisa que abracei, de modo a mostrar o quanto foi importante para a área de educação, educação matemática e para a história das ideias, a reconstrução de um pouco da história de um representante do pensamento intelectual da Amazônia e da intelectualidade brasileira.

⁵ Antes de usar os programas, ele ficava medindo com a régua a tela do computador para ver se estava na medida certa (relatos da família).

CARTOGRAFIA I

HISTÓRIAS E CARTOGRAFIAS DA FORMAÇÃO DOCENTE: DELINEANDO O OBJETO DE ESTUDO



A história, como sabemos, descreve os fatos mais significativos, quase sempre não penetrando nas minúcias que os constituem, vindo daí a nossa preocupação em particularizar tais elementos que afinal passam a contribuir para a melhor compreensão da narrativa histórica, tornando-a ainda mais atraente.

1.1 Caminhos e descaminhos da prática docente e a construção do objeto de estudo

1.1.1 Caminhos e descaminhos da prática docente

Para que se entenda o surgimento do meu interesse pelo objeto de pesquisa – a produção científica cartográfica de José Tavares de Moura Filho e a sua relação com os conhecimentos matemáticos –, é preciso voltar no tempo, ou seja, à minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal. Para tanto, reporto-me a António Nóvoa (2000) ao iniciar o capítulo 4 do livro “Vida de professores”, com o título: ‘Flashes’ de vida.

A história, como a vida ela mesma, é feita de acontecimentos tão espetaculares quanto breves e de permanências, o tempo longo das estruturas. Assim, e no decurso destas continuidades ou descontinuidades, nós encontramos na vida dos nossos amigos diferenças e similitudes, tanto no que diz respeito à entrada para o ensino e à evolução na carreira, como no que diz respeito às relações que estabeleceram com a instituição e o saber a ensinar, a História. (NÓVOA, 2000, p. 184).

É por meio de alguns *flashes* de minha vida que relato os caminhos e os descaminhos da minha prática docente. Mesmo não sendo uma exigência do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, compartilho com Chaves os argumentos que ressaltam a importância de explicar para o leitor os motivos que levam à pesquisa:

Os memoriais exigidos por alguns programas de pós-graduação são proficientes mecanismos de elucidação do percurso traçado pelo pesquisador até a consecução da pesquisa propriamente dita, todavia, em geral, esse documento fica restrito à leitura pela banca examinadora, relegando o leitor externo ao papel de adivinhador das concepções, percursos e percalços que orientaram a investigação. Por esse motivo, considero função de uma tese explicitar a origem e os passos de elaboração de problemas de pesquisa, visto que, em geral, quem lê tese é quem faz tese, sendo ela, portanto, veículo privilegiado de ensino-aprendizagem para a pesquisa. (CHAVES, 2000, p. 24).

Ao ingressar em dois cursos de nível superior, no início da década de 1980, despertei para o universo dos números. Ao cursar Ciências Econômicas na Faculdade Integrada Colégio Moderno, atual Universidade da Amazônia – Unama, identifiquei-me com as disciplinas ligadas à Matemática: Análise Microeconômica, Econometria e Matemática Financeira. Isso me possibilitou atuar junto a órgãos

federal e estadual, no período da graduação. Em seguida, ingressei na Universidade Federal do Pará – UFPA, para cursar Licenciatura Plena em Matemática, paralelamente ao curso de Economia. Durante o período da graduação, na UFPA, desempenhei funções de monitoria na disciplina Matemática I.

Enquanto cursava Licenciatura em Matemática, me identifiquei com a disciplina Evolução da Matemática, mais especificamente pelo seu caráter histórico bastante evidenciado pelo professor Rui Barbosa. Suas aulas possibilitavam ao aluno a compreensão do desenvolvimento histórico dessa ciência.

Ao concluir os dois cursos de graduação mencionados anteriormente, assumi a docência como profissão. Durante os anos de 1986 e 1987 lecionei a disciplina Matemática no Colégio Marista Nossa Senhora de Nazaré, em Belém do Pará. Ainda em 1987, ingressei como professora no Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará – Cefet/PA, atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPA. Desde então, a Matemática tem uma importância fundamental na minha vida profissional.

Naquela época, o Cefet concedeu a oportunidade desenvolver atividades didático-pedagógicas sem sobrecarga de turmas, o que não é comum nas escolas da rede estadual e privada. Nesse pormenor, é preciso acentuar que esse centro proporciona abertura para que o professor se atualize, uma vez que a sua estrutura organizacional em muito difere de outras instituições de ensino.

Contudo, mesmo com as oportunidades de crescimento profissional oferecidas pelo Cefet, algumas questões sempre estiveram no alvo de minhas preocupações: (1) O que deve ser um bom ensino de Matemática?; (2) Como formar bem os meus alunos?; (3) Como serão as práticas didático-pedagógicas futuras desses alunos? Mesmo sem ter orientação didático-pedagógica e sem nenhuma metodologia de pesquisa que eu considerasse adequada, desenvolvi, intuitivamente, alguns trabalhos junto aos alunos do Cefet com o objetivo de despertar neles maior interesse pela Matemática, uma vez que havia percebido maior motivação pelas outras disciplinas. O primeiro trabalho desenvolvido por mim, em conjunto com os discentes, foi trazer elementos da História da Matemática de forma que a concebesses como algo possível de ser internalizado, sem o vício próprio do

processo tradicional do ensino-aprendizagem⁶. Dessa forma, subsidiada pelos novos mecanismos⁷ e como estes se situam em procedimentos de reciprocidade, procurei superar minhas limitações quanto ao assunto.

Como segundo trabalho, lancei mão das semanas e das exposições de Matemática – Expomat⁸, comumente organizadas no Cefet, que me possibilitaram desenvolver trabalhos executados pelos alunos, no decorrer do semestre, como projetos extraclasse. Destaco, nesse contexto, alguns projetos realizados integrando a Matemática com as artes, com a cultura paraense e com os conteúdos técnicos de temas como mineração, estradas, agrimensura, geomática⁹, entre outros.

Todavia, tais empreendimentos despertaram em mim outros questionamentos, os quais geraram problemas, dentre eles: Como conectar a Matemática, na sala de aula, com as disciplinas técnicas? Como otimizar o ensino da Matemática em um Centro de Educação Tecnológica? Logo, necessitávamos ter procedimentos metodológicos adequados e específicos à realidade em pauta.

Com a aprovação do meu esposo para cursar o doutorado na Universidade Estadual Paulista – UNESP, entre os anos de 1993 e 1994 residi na cidade de Rio Claro, em São Paulo. Nesse período, meu interesse em conduzir minha prática em sala de aula de forma diferenciada se aguçou cada vez mais, pois não conseguia trabalhar com a metodologia tradicional no ensino da Matemática.

Foi no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP, Rio Claro, que tive a oportunidade de conhecer vários professores-pesquisadores que investigam sobre o ensino-aprendizagem da Matemática no Brasil, e de cursar algumas disciplinas como aluna especial. Isso muito contribuiu para a minha prática docente.

Naquele momento, tive contato com diferentes professores. Com Ubiratan D'Ambrosio cursei *História da Matemática*; com o professor Geraldo Perez frequentei a disciplina *Conteúdos e Metodologias do Ensino da Matemática*, o que

⁶ O processo tradicional de ensino-aprendizagem aqui apresentado é baseado no método de ensino com aulas expositivas, centradas no professor. Ao aluno cabe apenas assimilar.

⁷ Esses mecanismos entendidos segundo Mendes (2006, p. 6), é abordar a Matemática como atividade referente à efetivação de um pensamento ativo que busca construir soluções para os processos lógico-interrogativos surgidos no dia-a-dia.

⁸ A Expomat fez parte das atividades desenvolvidas dentro do calendário escolar dos alunos do Cefet/PA durante oito anos. Tinha como objetivo fazer a integração da Matemática com as outras disciplinas de formação técnica e disciplinas de formação básica.

⁹ Segundo Cêurio de Oliveira (1993, p. 241), geomática é o conjunto de técnicas de tratamento automático de dados geográficos.

me proporcionou melhor integração com o que eu pretendia realizar em sala de aula; com o professor Irineu Bicudo cursei *Álgebra*, disciplina de fundamental importância para a formação docente; com o professor Marcelo Borba cursei *Tendências em Educação Matemática*, foi nesse momento que tive o meu primeiro contato com as tendências em Educação Matemática; com a professora Maria Aparecida Bicudo tive a oportunidade de estudar *Filosofia da Educação*, a qual é voltada para o estudo fenomenológico da Educação Matemática. Todas essas disciplinas contribuíram significativamente para a minha formação dentro da Educação Matemática.

Nesse sentido, e já tendo uma visão mais ampla de como a Matemática vinha sendo trabalhada no panorama mundial e brasileiro, resolvi fazer a seleção para o mestrado em algumas universidades do estado de São Paulo. Foi na Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep que cursei todas as disciplinas do curso e tive o ensejo de ser aluna de alguns professores que considero relevantes e notáveis pela capacidade de simplificar temas que, para mim, eram considerados tão complexos até aquele momento. Contudo, os elevados custos com o curso e a volta para Belém do Pará¹⁰ fizeram com que eu não chegasse a concluir o mestrado naquela instituição. Mas não desisti de seguir adiante e de despender todas minhas forças para atingir meu objetivo: contribuir dentro do Cefet para melhorar a minha prática em sala de aula e também no curso de Licenciatura em Matemática, que naquele período estava na sua fase embrionária.

Cinco anos se passaram. Em 2002 foi criado o primeiro curso de mestrado na área de ensino de Ciências Naturais e Matemáticas no Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico – NPADC, da Universidade Federal do Pará. Ao ingressar no curso passei os anos de 2002 e 2003 cursando disciplinas que muito contribuíram para que pudesse adquirir novos conhecimentos. A disciplina *Bases Epistemológicas das Ciências*, ministrada pela professora Silvia Chaves permitiu contatos com teóricos que sustentaram a pesquisa que desenvolvi. Em *Fundamentos Históricos e Epistemológicos da Educação Matemática*, ministrada pelos professores Tadeu Oliver Gonçalves e Iran Abreu Mendes, tive a oportunidade de perfazer a trajetória da *História da Educação Matemática no Brasil*. O professor Francisco Hermes Santos da Silva discutiu as tendências que norteiam a Educação

¹⁰ O motivo da volta a Belém foi pelo fato da pesquisa que meu esposo desenvolveu ter como campo empírico o município de Tucuruí, no Pará.

Matemática no mundo e especificamente no Brasil; e o professor Adilson Oliveira do Espírito Santo levou-me a entender a *Modelagem Matemática*.

Minha participação em dois grupos de estudos sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática e sobre a Modelagem Matemática levaram-me a escolher modelagem como linha de pesquisa no mestrado. Com isso, utilizei esta tendência da educação matemática para trabalhar o mapa como um modelo matemático cuja intenção geral foi investigar o conjunto dos fundamentos matemáticos voltados e aplicados à Cartografia, e ao mesmo tempo, investigar as possibilidades inerentes a esta no ensino da Matemática. Ressaltando que objetivos específicos em minha dissertação de mestrado foram: analisar a relação entre o ensino da Matemática e o ensino da técnica da Cartografia no que concerne aos fundamentos da Matemática e suas aplicações (habilidades e competências); analisar a relação entre Cartografia e Matemática no que concerne às aplicações da cartografia para o ensino da Matemática e, assim, propor possibilidades metodológicas do uso da Cartografia para inovar e fortalecer o ensino da Matemática.

Concluído o mestrado, parti para o doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação, linha de Educação Matemática, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em 2007. Foi então que resolvi enveredar na busca do aprofundamento da relação entre a Matemática e a Cartografia com o projeto intitulado: *A História da Matemática e as Projeções Cartográficas: Investigando os conteúdos Matemáticos através da dimensão histórica das representações da superfície da Terra*¹¹, sob a orientação do professor Iran Abreu Mendes.

O processo sistemático de transformar partes da Terra esférica para que sejam representadas em uma superfície plana mantendo as relações espaciais é chamado de Projeção Cartográfica¹². Este processo é obtido pelo uso de Geometria e, mais comumente, por meio de fórmulas matemáticas. Estudar as projeções

¹¹ O processo de sistematicamente transformar partes da Terra esférica para que sejam representadas em uma superfície plana mantendo as relações espaciais é chamado de Projeção Cartográfica. Este processo é obtido pelo uso da Geometria e, mais comumente, por meio de fórmulas matemáticas. Estudar as projeções cartográficas pela matemática é antes de tudo descortinar a *geometria*.

¹² Projeção cartográfica: traçado sistemático de linhas numa superfície plana, destinado à representação de paralelos, de latitudes e meridianos de longitudes da terra ou de parte dela. Pode ser construído mediante cálculo analítico ou desenhada geometricamente. (OLIVEIRA, C. Dicionário Cartográfico, 1993.

cartográficas pela matemática é antes de tudo descortinar a *geometria*, uma vez que:

O estudo das projeções cartográficas torna-se elemento importante para se trabalhar a matemática, uma vez que é consenso entre os cartógrafos que o maior drama por eles vivido é transferir tudo o que existe numa superfície curva, que é a Terra, para uma superfície plana que é o mapa. (ROCHA, 2004, p. 63).

Para Oliveira (1988), essa transferência só é possível com algumas imperfeições. Para corrigir as imperfeições da representação em um plano da esfera, o cartógrafo utilizará as ferramentas matemáticas como, por exemplo, a geometria espacial. Esses mecanismos e procedimentos matemáticos remontam à própria história dessa ciência e do conhecimento do mundo, assim como do desenvolvimento de formas de sua representação. Com o tema escolhido, vi a possibilidade de relacionar Matemática e Cartografia.

No primeiro semestre do curso de doutorado, cursei disciplinas vitais, tanto para a minha formação profissional como para a minha prática docente e de pesquisa. A disciplina *Metodologia do Ensino Superior*, ministrada pelo professor Francisco de Assis Pereira preencheu várias lacunas na minha formação e contribuiu significativamente para a organização de minhas atividades acadêmicas, principalmente quando do retorno ao IFPA. A disciplina *História da Matemática e Educação Matemática*, ministrada pelos professores Iran Abreu Mendes e Bernadete Barbosa Morey, foi realizada por meio de seminários semanais com o objetivo de oferecer aos mestrandos e doutorandos subsídios para o encaminhamento de suas pesquisas. O seminário *Pesquisa em Educação Matemática* ministrada pelo professor Iran Abreu Mendes, teve como objetivos: a) discutir os princípios teóricos que fundamentam a pesquisa em História da Matemática e suas relações com a educação, a ciência, a sociedade e a cultura; b) abordar aspectos fundamentais para o exercício da pesquisa em História da Educação Matemática e sua relação com o ensino de Matemática. As discussões realizadas no referido seminário foram baseadas nas obras: “Arqueologia do Saber” (FOUCAULT, 2007), “Fontes Históricas” (PINSKY, 2006) e “O Campo da História” (BARROS, 2004). O *Seminário de Pesquisa I*, que visa contribuir com o avanço e elaboração da tese e tem como meta orientar e acompanhar, tanto de forma individual como coletiva, o desenvolvimento da tese oferecendo subsídios para aprofundar os aspectos teórico-

metodológicos e técnicos que os trabalhos científicos requerem, foi fundamental para a redefinição do meu projeto de doutorado.

Ressalto que, mesmo com a orientação recebida, o projeto inicial da tese sobre as projeções cartográficas ficou para outro momento, pois as dificuldades para a obtenção de material histórico original fizeram-me voltar para um objeto de estudo com vistas a valorizar as lideranças intelectuais da região amazônica, como forma de exercitar a abordagem biográfica como modelo de pesquisa. Assim, optei pelas obras do engenheiro civil e professor paraense José Tavares de Moura Filho, cujas ideias estiveram presentes tanto na construção da minha dissertação de mestrado como na primeira versão do projeto de doutorado.

Estudar a obra de Moura Filho, além de relacionar-se com os aspectos já mencionados anteriormente, me deu a oportunidade de aprofundar aspectos conceituais e didáticas acerca das relações entre cartografia e matemática, presentes em meu objeto de estudo na dissertação de mestrado. Surgiu, então, a oportunidade de realizar estudo voltado para abordagem biográfica acerca da produção acadêmica, literária e artística, bem como da formação pessoal e profissional desse importante intelectual da Amazônia paraense.

A produção de Moura Filho chamou a atenção do meu orientador para a possibilidade de pesquisar sobre o itinerário intelectual desse paraense que durante anos dedicou-se à cartografia, deixando um legado não apenas para os cartógrafos, mas também para os matemáticos que trabalham em uma perspectiva interdisciplinar¹³. Outro aspecto importante e decisivo na escolha do autor como foco do estudo da tese é que sua obra tem se constituído há vários anos como um material obrigatório para os concursos na disciplina Cartografia, em várias universidades brasileiras, embora poucas sejam as pessoas que conheçam um pouco mais sobre esse estudioso e sua produção literária.

O meu interesse pela cartografia teve início no antigo Cefet. O convívio com meu marido, geógrafo de formação e grande interessado por mapas, despertou ainda mais a minha curiosidade pelo tema. Apesar de a Geografia não ter sido uma disciplina marcante durante a minha vida escolar, passei a conviver e a me familiarizar com livros e autores dessa ciência por meio de conversas informais

¹³ Sua obra é composta de nove livros e vários artigos publicados em jornais de circulação em Belém do Pará. No capítulo III e IV desta tese farei uma abordagem sucinta de cada obra.

sobre os temas nela tratados. Durante alguns anos convivendo com mapas e ministrando aulas nos cursos técnicos de agrimensura, estradas, geomática e geoprocessamento no antigo Cefet, me levaram a relacionar a Cartografia e a Matemática e a aprofundar a construção de um objeto de estudo que venho empreendendo desde a minha vivência docente, seguindo com o mestrado e agora nesta tese.

1.1.2 A construção do objeto de estudo

A cultura vem até nós, não apenas através dos ensinamentos de grandes pensadores e intelectuais, dos quais à guisa de colibris, verdadeiras dádivas da natureza, sorvemos o néctar da sabedoria, mas também das coisas aparentemente banais, corriqueiras, dos impulsos, dos eflúvios que nos atingem a todo instante, durante todo o pulsar do nosso coração, nesse permanente intercâmbio de ideias, nesse embate maravilhoso de estímulos, que é a vida.

J. T. de Moura Filho

Uma discussão que tem despertado grande interesse no contexto da pesquisa e do ensino da Matemática diz respeito, especificamente, à crítica, às metodologias ditas tradicionais de ensino e, igualmente, à adoção de metodologias alternativas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Autores como Machado (1994); D'Ambrosio (1986); Fiorentini (1994); Mendes (1998); Fossa (1998) e outros têm sido, no Brasil, protagonistas de novas práticas sócioeducativas no âmbito do ensino-aprendizagem da Matemática. Por um lado, algumas universidades brasileiras como a Unesp, Unicamp, USP, PUC-SP, UFRN e UFPA (NPADC) foram instituições inovadoras nessas pesquisas. Por outro lado, a ação institucional concernente à reforma educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) têm provocado avanços na Educação Matemática. Isso significa uma maneira de exigir a reformulação das metodologias e práticas de ensino em geral e, em especial, do ensino de Ciências e Matemática.

Nesse contexto, busca-se debate com vistas à superação dos entraves que fundamentam o ensino da matemática, assim como a busca de alternativas que venham aproximar, no processo de ensino-aprendizagem, a matemática da realidade que se vivencia cotidianamente. No ensino médio, técnico e/ou superior, tal caminho permitirá possibilitar o entendimento da Matemática, ainda mais, com

seu valor *formativo e instrumental*, haja vista que a matemática tem “um valor formativo que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, e também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e *para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas*” (BRASIL, 1999) [grifo nosso].

Nessa perspectiva, surge um questionamento: como a Matemática, em especial a Educação Matemática, tem se instrumentalizado para fazer frente a esses novos desafios? Certamente, os caminhos que o ensino da matemática tem trilhado vêm apontando para inovações substanciais no que diz respeito ao aperfeiçoamento do seu processo de ensino-aprendizagem, dando ensejo à emergência de novas tecnologias e metodologias de ensino, entre as quais: etnomatemática, resolução de problemas, modelagem matemática, jogos e materiais concretos, informática no ensino de matemática e a história da matemática, como tendências que estão sendo discutidas amplamente e que precisam ser difundidas para a melhoria da qualidade do ensino.

No meu ponto de vista, o destaque deve ser dado à história da matemática no contexto da cartografia. Essa tendência permite compreender, no espaço e no tempo, teoremas e postulados construídos tanto pelos autores clássicos como pelos contemporâneos.

Nas últimas décadas, diversos pesquisadores têm reconhecido o potencial da história para o ensino da matemática no Brasil. Conforme Mendes,

A visão histórica transforma meros fatos e destrezas sem alma em porções de conhecimentos buscadas ansiosamente, e em muitas ocasiões com genuína paixão por homens de carne e osso que se alegraram imensamente quando pela primeira vez se depararam com elas. Quantos desses teoremas, que em nossos dias têm aparecido para os estudantes como verdades que saem da obscuridade e se dirigem para o nada, têm mudado de aspecto para nós ao adquirir um perfeito sentido dentro da teoria, depois de havê-la estudado mais fundo, incluído seu contexto histórico e biográfico? (2006, p. 15).

Vê-se, com isso, que na amplitude da aplicabilidade da história da matemática no ensino, vários temas emergem¹⁴. A história da matemática tem se constituído,

¹⁴ Por exemplo: Gonçalves (2005) tem estudado as possibilidades de aplicação da história da matemática no ensino fundamental. Otaviano e Feitosa (2003) localizam a História da Lógica, enquanto Lorenzoni (2003) releva as diferentes concepções da geometria ao longo do tempo, e Gaspar e Mauro (2003), a geometria por meio da história da matemática.

assim, em uma metodologia que busca, cada vez mais, a construção de caminhos alternativos que possam evidenciar o uso da matemática em problemas cotidianos do professor e de usuários da matemática.

No âmbito do ensino técnico e superior, nunca é demais procurar evidenciar a sua aplicabilidade, pois ela emerge de forma múltipla considerando o seu caráter universal. Minha preocupação, todavia, reside na busca de compreender o uso da matemática, no seu sentido instrumental, como ferramenta em situações-problema concretas de representação da superfície terrestre por meio da cartografia¹⁵.

Historicamente, a relação entre a matemática e a cartografia é muito antiga, remonta à Antiguidade clássica¹⁶ e se fundamenta na busca da representação da esfera em um plano. As projeções cartográficas e os mapas, por exemplo, são expressões de modelos matemáticos de representação da superfície terrestre. Em certo sentido, a história da matemática e a história da cartografia entrelaçam-se, mesclam-se e, muitas vezes, confundem-se.

Nesse quadro histórico de íntima relação, a cartografia tem se valido do conhecimento matemático como ferramenta para a representação cartográfica da superfície terrestre. Os conteúdos matemáticos foram e são múltiplos nesse caso, e sempre dependeram de situações-problema de representação cartográfica¹⁷. Logo, investigar conteúdos, situações-problema de representação cartográfica, tomando como referência a dimensão histórica da matemática constitui um grande desafio.

Esse é um tema de pesquisa muito recente no âmbito da produção científica da Educação Matemática. Devemos, portanto, relevar os trabalhos de Morey e Mendes (2005) sobre os conhecimentos matemáticos na época das navegações, em que a cartografia esteve presente; o trabalho de Teixeira (2005) sobre o nascimento da cartografia, o mapeamento da Terra e do universo; e a inserção de Ávila (2008)

¹⁵ A cartografia se evidencia desde o ensino fundamental. Ela é um grande instrumento da ciência geográfica de representação espacial da superfície terrestre e, portanto, útil de percepção espacial do educando. No ensino técnico e superior torna-se indispensável para a formação e instrumentalização de profissionais ligados à dimensão espacial: geógrafos, agrimensores, engenheiros cartógrafos, técnicos em geomática, agrônomos, geólogos, dentre outros.

¹⁶ Pode-se dizer que o desenvolvimento da cartografia desde épocas remotas até os dias atuais acompanhou o próprio progresso da civilização. Segundo os estudiosos da cartografia, as pessoas de uma certa forma, têm tendência inata de rabiscar ou rascunhar o que poderíamos chamar um rudimento de um mapa, e assim: *os pesquisadores necessitaram de um tempo considerável para descobrir que um emaranhado de fibras e conchas feito por indígenas das ilhas de Marshal, vinha a constituir-se em um verdadeiro mapa rudimentar. As fibras dispostas mais ou menos perpendiculares, umas em relação às outras imitavam os meridianos e os paralelos*, cf. Moura Filho (1988).

¹⁷ Representação gráfica geral ou parcial, em duas ou três dimensões, da configuração da Terra, de outro planeta, da Lua ou do Céu e dos fenômenos correlatos, cf. Dicionário Cartográfico (1930).

na condução da problemática em seu artigo intitulado “matemática e a cartografia”, publicado na *Revista do Professor de Matemática*. Esses trabalhos, bem como o estudo “Matemática e Cartografia: como a cartografia pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem da Matemática?” (ROCHA, 2004), têm apontado possibilidades de se estabelecer relações entre **cartografia e ensino da matemática**. Salienta-se que pouco se tem produzido ainda sobre a importância desempenhada pela cartografia na constituição do conhecimento matemático no contexto de sua evolução histórica.

A relação entre o conhecimento cartográfico e seus fundamentos matemáticos tem sido objeto de estudo no âmbito da produção científica cartográfica. A maioria da produção científica sobre esse tema é de literatura estrangeira, principalmente inglesa e francesa, destacando Erwin Raisz¹⁸, André Libault¹⁹ e Fernand Joly²⁰. No caso da produção científica brasileira sobre a cartografia, destacamos autores que trabalham a relação da cartografia e o ensino especificamente, como: Rosângela Doin de Almeida; Elza Passini e Marcello Martinelli. Esses autores têm se dedicado a projetos sobre o uso da cartografia no processo de ensino-aprendizagem da Geografia e suas diferentes formas de representação da superfície da Terra.

Com esse mesmo interesse, enfoco os trabalhos dos engenheiros Cêurio de Oliveira e José Tavares de Moura Filho, autores brasileiros que se destacaram na produção de uma literatura cartográfica, por suas obras escritas sobre a história e a técnica cartográfica. Cêurio de Oliveira teve atuação destacada no âmbito da divisão de cartografia do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Rio de Janeiro. As suas principais obras são o *Dicionário Cartográfico* (1980) e o *Curso de Cartografia Moderna* (1988).

José Tavares de Moura Filho, por sua vez, singulariza-se tanto pela sua atuação como técnico e profissional da cartografia quanto como docente, pesquisador e literato. Atuou como engenheiro do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis e do Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER). Como docente, atuou no ensino secundário e no curso científico, em escolas

¹⁸ RAISZ, E. *Cartografia Geral*. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1969.

¹⁹ LIBAULT, A. *Geocartografia*. São Paulo: Nacional-USP, 1975. Libault, A. *Histoire de la cartographie*. Paris: Chaix, 1960.

²⁰ JOLY, F. *A cartografia*. Campinas: Papirus, 1990.

públicas e privadas no estado do Pará, no período de 1947 a 1951; no ensino técnico, na Escola de Agrimensura do Pará²¹, no período de 1951 a 1964, e no ensino superior, na antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Pará de 1958 a 1959, e na Universidade Federal do Pará, em Belém, de 1959 a 1983. Como técnico e docente, produziu significativa obra, com destaque para os livros *Elementos de cartografia: técnica e história* em dois volumes (1993; 1997), *As três dimensões da cartografia* (1999) e *Cartografia: uma consciência que desperta* (2002), além da realização de pesquisas e mapeamentos cartográficos da região.

Com base nessa síntese biográfica, percebi o potencial e a importância de pesquisar as obras desse autor, tendo em vista aprofundar relações entre Matemática e Cartografia, bem como do seu perfil interdisciplinar como autor de obras não-acadêmicas como romances e poemas. Nesse sentido, para o escopo deste trabalho, a análise dos trabalhos de Moura Filho, para a cartografia matemática, torna-se salutar e justifica-se, dado que:

- a) ele se destaca como um dos autores mais representativos da produção científica cartográfica brasileira dos últimos 20 anos, tanto em número como em periodicidade;**
- b) a produção científica de Moura Filho está presente em quase todas as bibliografias de concursos públicos no Brasil sobre o tema, sejam eles de natureza técnica (órgãos públicos de planejamento) ou de natureza acadêmica (universidades e instituições de ensino) como leitura obrigatória;**
- c) a produção cartográfica e técnica é representativa de *situações-problema* com utilização de pleno conteúdo matemático;**
- d) a experiência docente em nível de ensino técnico e superior na cartografia aproximam de sua aplicabilidade para o ensino da matemática.**

Além desses pontos que por si sós já relevam a produção do referido autor, destaco o fato de que se trata de um profissional e acadêmico de instituições fora do eixo de maior produção científica nacional, e que sua atuação sempre ocorreu no estado do Pará, na região amazônica.

²¹ Foi extinta e atualmente funciona a Escola Estadual de Ensino Médio Visconde de Souza Franco.

No caso específico desta tese, *o objeto de estudo em questão é o processo de (auto)formação de José Tavares de Moura Filho, sua trajetória profissional, produção acadêmica ligada à cartografia e as relações entre matemática e cartografia nessa produção.*

Para nortear a pesquisa algumas questões são evidenciadas:

- 1) Quem é Moura Filho na visão da sua família; na visão dos amigos mais próximos e mais íntimos e na visão dele próprio? Qual a trajetória de vida pessoal, profissional e docente de J. T. de Moura Filho? Quem é Moura Filho literato?**
- 2) Quais os temas e conteúdos enfocados por J. T. de Moura Filho no âmbito do conhecimento cartográfico? De que modo são abordados em seus livros?**
- 3) Quais os conteúdos matemáticos presentes nas obras de cartografia de J. T. de Moura Filho?**
- 4) Como a Matemática presente na produção científica de José Tavares de Moura Filho tem contribuído na resolução de situações-problema concretas de representação cartográfica?**
- 5) Como situações-problema de representação cartográfica investigadas por esse autor em sua produção científica podem contribuir para o ensino-aprendizagem de alguns tópicos da Matemática?**

Investigar a trajetória intelectual, pessoal e profissional e analisar a produção científica cartográfica de José Tavares de Moura Filho, de modo a compreender os fundamentos e os conteúdos matemáticos presentes nessa produção e sua possível inclusão no ensino da matemática, se constitui no objetivo principal desta tese. Construir sua biografia, analisar a sua formação acadêmica e discutir sua produção científica apontando contribuições para o ensino de alguns tópicos matemáticos; investigar os fundamentos matemáticos presentes na cartografia produzida por J. T. de Moura Filho; construir situações-problema de representação cartográfica a partir das produções do autor, e apontar possibilidades de uso e a inclusão no ensino da matemática, especificamente são também objetivos desta tese.

Para construir uma história das ideias, da formação e das atividades profissionais de Moura Filho foi necessário atuar em diversas frentes na busca, interpretação e reordenação de informações. Levando-se em conta que o sujeito historiado já faleceu há alguns anos, e com base no que Dines (2006) denomina de “faíscas que a vida deu”, a construção de sua história de vida, tomada em diversos setores de abordagem, podem trazê-lo quase à vida real (CASTRO, 2006), ou seja, ao nos apoiar ao máximo nas conversas com o maior número possível de pessoas que conviveram com esse sujeito, nos faz concluir que “a busca do outro só se faz a partir de nós mesmos” (DINES, 2006, p.176).

A esse respeito, ouvi de alguns de seus parentes o comentário de que, apesar de eu não tê-lo conhecido quando vivo, o modo como eu estava percorrendo sua trajetória de vida me fazia parecer muito íntima, denotando ter convivido com ele (o sujeito historiado).

Assim, para caminhar nessa direção foi necessário, entretanto, traçar os limites de abrangência teórica ao qual meu estudo poderia estar submetido. Nesse sentido, busquei delinear de maneira mais coerente possível os aportes teóricos que pudessem partilhar com a própria história de vida do autor pesquisado e assim traçar sua cartografia pessoal, familiar, profissional e intelectual.

1.1.3 Os contornos do mapa: o referencial teórico

Apesar de todas as fragilidades e ambiguidades, é inegável que as histórias de vida têm dado origem a práticas extremamente estimulantes, fertilizadas pelo cruzamento de várias disciplinas e pelo recurso a uma grande variedade de enquadramentos conceituais e metodológicos.

António Nóvoa

Uma das preocupações dos pesquisadores na área da Educação Matemática é responder à seguinte pergunta: Como realizar uma pesquisa na área das Ciências Sociais se passamos boa parte de nossas vidas trabalhando com as Ciências Exatas? (ARAÚJO; BORBA, 2006). Sinto-me envolvida nesse grupo de pesquisadores, mas acredito que, com o avanço das pesquisas em Educação Matemática, com uma gama de dissertações e teses defendidas, livros publicados e com a criação e consolidação de grupos de pesquisas em várias instituições de ensino tem se mostrado possível amenizar os efeitos da tal pergunta.

Dessa maneira, a tese em questão vem precedida por importantes informações oriundas de fontes historiográficas, que forneceram subsídios para alimentar meus pressupostos teóricos a respeito da pesquisa. Além disso, tomei informações de trabalhos produzidos por grupos de pesquisa em história da matemática existentes em várias universidades brasileiras ou estrangeiras que tenham relação com a Educação Matemática.

Os trabalhos produzidos por esses grupos têm se destacado com as seguintes temáticas: A história de instituições brasileiras voltadas para a formação de matemáticos e de professores de matemática; a história de professores que se destacaram dentro dessas instituições; a história da matemática em geral e de suas relações com a Educação Matemática e a história de conteúdos matemáticos e as implicações didáticas da história da Matemática. Das temáticas apresentadas, escolhemos trabalhar na vertente da história de professores e intelectuais que se destacaram dentro dessas instituições, focando mais precisamente a trajetória intelectual do professor de cartografia J. T. de Moura Filho, sua produção acadêmica ligada à cartografia e a implicação da matemática nessa produção.

Com a finalidade de responder às questões levantadas na pesquisa, busquei primeiramente conhecer as obras do autor para reconstituir, pelo menos em parte, o estudo de alguns focos de análise, como: sua trajetória de vida, sua produção literária, seu trabalho como cartógrafo, sua atividade como professor, bem como sua produção acadêmica em livros e artigos, e a matemática utilizada em suas obras.

A contextualização histórica cartográfica descrita nesta tese está baseada nas obras de Moura Filho e se faz necessária para compor o primeiro capítulo. A esse respeito, o autor explicita na sua obra a tentativa de dar sua própria interpretação e linguagem aos aspectos históricos da cartografia presentes em obras de ilustres cartógrafos, como: André Libaut, em *La cartographie* (1962), Erwin Raisz, em *General Cartography* (1948), Fernand Joly em *The Cartography* (1917). Entendi que a intenção de Moura Filho foi suprir as dificuldades encontradas pelos alunos dos cursos em que a cartografia estava presente.

Posso, portanto, afirmar que meu interesse em pesquisar a dimensão histórica contida nas obras de Moura Filho se deve ao fato de responder a algumas das questões levantadas por mim e, assim, fazer o mapeamento da relação entre a cartografia e a matemática existentes nas suas obras referentes ao tema.

Na escrita de sua trajetória de vida, formação acadêmica e atuação profissional, tomei como referência o uso das fontes documentais, orais e biográficas, e utilizei autores como: Nóvoa (2000), Miguel & Miorim (2004), Nobre (2003), Mendes (2001; 2006), Barros (2004), Pinsky (2006), Bosi (2007), Le Goff (2003), entre outros, além da autobiografia²² de Moura Filho (1989 a 2005). Também me apoiei nos exercícios de reconstrução histórica de personagens muito presentes atualmente no cinema, como “O mistério do samba” –, que reconstrói a história da Velha Guarda da Portela, “Cartesius” – que narra a vida, o pensamento e a obra de René Descartes, “A vida de Leonardo da Vinci”, “Blaise Pascal”, dentre outros.

Um aspecto sobre a pesquisa qualitativa e a história de vida é apontado por Queiroz (1988), mencionada por Paulilo (2008) em um artigo onde o autor considera que a história de vida é uma ferramenta valiosa para a pesquisa histórica envolvendo formação de sujeitos. Isso porque é nesse processo de busca que se cruza a vida individual e o contexto social, pois,

a história de vida no quadro amplo da história oral que também inclui depoimentos, entrevistas, biografias, autobiografias. Considera que toda história de vida encerra um conjunto de depoimentos e, embora tenha sido o pesquisador a escolher o tema, a formular as questões ou a esboçar um roteiro temático é o narrador que decide o que narrar. (QUEIROZ, 1988 *apud* PAULILO, 2008, p. 4).

Cabe, entretanto, uma questão: como se pesquisa a vida de uma pessoa? A esse respeito, me amparei em Borges quando informa que:

por intermédio das “vozes” que nos chegam do passado, dos fragmentos de sua existência que ficaram registrados, ou seja, por meio das chamadas fontes documentais. Como “sem documentos não há história”, os vestígios que encontramos em boa medida condicionam nossa investigação. (BORGES, 2006, p. 212).

As fontes documentais²³, que foram utilizadas têm um grau de importância por entender o uso e o manuseio dos arquivos²⁴ e seu grau de importância na pesquisa

²² É o relato oral ou escrito que alguém faz da sua própria vida. Segundo Peter Hüttenberger (op.cit, p. 256 *apud* Alberti, 2006, p. 168), uma autobiografia é e quer ser um “relato” de ações passadas do ponto de vista de uma pessoa. Mas ela também pode ser parte de uma ação e, por isso, “resíduo”. Tanto assim que alguns autores guardam provisoriamente suas autobiografias, porque receiam consequências políticas ou de outro tipo. Eles acreditam que seu texto contém um potencial de possibilidades de ação, podendo, com isso, desencadear novas ações. As autobiografias querem instruir os leitores e impingir-lhes uma visão especial dos acontecimentos.

²³ Existem dois tipos de fontes documentais: os documentos escritos são todo tipo de documentação existente sob a forma de registro escrito; documentos não-escritos distinguem-se dos primeiros em:

desenvolvida. A minha intenção foi localizar os arquivos dos colégios, da universidade, das repartições públicas e privadas onde o autor estudou, trabalhou e lecionou, de modo a estudar cada uma dessas fontes documentais que ajudem a elaborar o capítulo em questão.

O uso da história oral²⁵ pelos pesquisadores de várias áreas do conhecimento tem se constituído como uma das mais recentes metodologias interdisciplinares e vem obtendo sucesso entre historiadores, antropólogos, educadores, entre outros pesquisadores. Com o avanço das pesquisas no Brasil, foi criada em 1975 a Associação Brasileira de História Oral (ABHO). Segundo Garnica (2007), a criação da ABHO surgiu do interesse de alguns historiadores e sociólogos, daí surgindo o impasse em relação ao nome da associação; por um lado os sociólogos defendiam a expressão “memória” e “oralidade”; por outro lado, os historiadores defendiam a expressão “História Oral”.

Na Educação Matemática a expressão “História Oral” foi preservada, mas Garnica (2007) entende que talvez o mais adequado tivesse sido referir-se a essa modalidade de investigação como “abordagem qualitativa de pesquisa que vincula oralidade e memória”. Com o intuito de sistematizar uma linha teórico-metodológica específica na Educação Matemática em 2002, foi criado o grupo de pesquisa “História Oral e Educação Matemática” (GHOEM)²⁶ que reúne pesquisadores de várias instituições do Brasil, e como uma abordagem recente, ainda é vista com algumas restrições por parte da comunidade acadêmica.

No meu caso, trabalhar com a história oral buscou esclarecer determinados aspectos relacionados ao autor pesquisado, tais como: o contato com a família (esposa, filhos, parentes vivos da sua cidade natal), com amigos e colegas de trabalho. Dessa forma, conhecer melhor seu lado pai, esposo, irmão, amigo e autor se constituiu em uma maneira de superar possíveis problemas que envolvem as buscas de respostas para a minha pesquisa, considerando a não existência de quaisquer documentos que tratem dessas relações.

técnicos, se resultado da produção ativa do Homem; iconográficos, quando reproduzem uma imagem; ou fonéticos, se sonoros. As fontes escritas que utilizo na tese são de origem secundária.

²⁴ A palavra arquivo serve para designar tanto o todo (uma instituição que abriga vários arquivos) quanto as suas partes (os diferentes fundos arquivísticos que o compõem) (Castro, 2008, p. 26).

²⁵ A História oral é uma metodologia de pesquisa e de constituição de fontes para o estudo da história contemporânea surgida em meados do século XX, após a invenção do gravador a fita. Ela consiste na realização de entrevistas gravadas com indivíduos que participaram de, ou testemunharam acontecimentos e conjunturas do passado e do presente (PINSKY, 2006, p. 155).

²⁶ Maiores informações sobre o grupo podem ser obtidas em <www.ghoem.com>.

Lancei mão da história oral, embora minha intenção não fosse erigir um pedestal para esse tipo de abordagem, e sim compreender a dinâmica que a envolve como uma possível adequação dentro do objeto de estudo. Apoiada nas vozes dos interlocutores do processo, delinee o perfil pessoal e profissional do autor em questão.

Os primeiros contatos com a esposa e seus filhos foram feitos inicialmente por telefone, e depois por meio de visitas aos sábados, sempre respeitando o dia marcado. As visitas iniciais tiveram o intuito de explicar os objetivos da pesquisa e apresentar à família como seria estruturada a tese. Tal qual relata Bosi (2007):

O principal esteio do meu método de abordagem foi a formação de um vínculo de amizade e confiança com os recordadores. Esse vínculo não traduz apenas uma simpatia espontânea que se foi desenvolvendo durante a pesquisa, mas resulta de um amadurecimento de quem deseja compreender a própria vida revelada do sujeito. (BOSI, 2007, p. 38).

Além da família, fez parte da pesquisa a entrevista com alguns amigos de infância, de colégio e de profissão. Os contatos foram estabelecidos de forma imediata em virtude da minha preocupação com a idade já avançada dos entrevistados, pois esse tipo de entrevista é uma tarefa difícil, exaustiva e de paciência. Muitas vezes foi preciso interromper as conversas devido ao cansaço, aos problemas de saúde dos entrevistados e até por lapsos de memória, que ocasionaram a omissão de fatos. Ao se trabalhar com entrevista em história oral, é previsível que essas coisas aconteçam. Com respeito a essa questão, Alberti (2006) comenta:

A entrevista de História oral é, antes de mais nada, uma relação entre pessoas diferentes, com experiências diferentes e muitas vezes de gerações diferentes. Em geral, o entrevistado é colocado diante de uma situação *sui generis*, na qual é solicitado a falar sobre sua vida a uma pessoa quase estranha e ainda por cima diante de um gravador ou câmera. (ALBERTI, 2006, p. 178).

Os entrevistados²⁷ que considerei em potencial foram aqueles que mais conviveram com o autor, conheceram o seu lado profissional, acadêmico e literário. Com bastante clareza, Amado (1994 apud BARALDI & GAERTNER, 2005) sugere

²⁷ Para Alberti (2006, p. 169), “a entrevista deve ser compreendida também como documento de cunho biográfico”. Os entrevistados foram escolhidos a partir de uma breve biografia para que justificasse a escolha tendo como foco o objeto de estudo que estou propondo.

que o historiador tenha o cuidado quando as entrevistas se transformem em escritas, e assim acentua:

Pessoas não são papéis. Conversar com vivos implica, por parte do historiador, uma parcela muito maior de responsabilidade e compromisso, pois tudo aquilo que escrever ou disser não apenas lançará luz sobre pessoas e personagens históricos (como acontece quando o diálogo é com os mortos), mas trará consequências imediatas para as existências, sociais e profissionais. (AMADO, 1994, p. 146 apud BARALDI & GAERTNER, 2005, p. 4).

A idade avançada dos entrevistados, entre 65 a 95 anos, e as “distorções” da memória que podem ocorrer, para Bosi (2007) não deve ser motivo de preocupação para o entrevistador, pois os lapsos e erros não são considerados tão graves de forma a prejudicar a pesquisa. Utilizei Também depoimentos de amigos de profissão que prefaciaram seus livros ou escreveram texto para as orelhas desses livros.

Outros interlocutores foram escolhidos no desenvolvimento da pesquisa, como bem acentua Alberti (2006, p. 172).

No projeto de pesquisa, convém listar os nomes dos possíveis entrevistados com uma breve biografia que justifique sua escolha de acordo com os objetivos do estudo. Nesse primeiro momento, trata-se apenas dos entrevistados em potencial, pois não se sabe ainda ao certo se poderão participar do projeto. É preciso ter claro que a listagem inicial será permanentemente revista, pois um dos possíveis entrevistados pode querer ou não quer dar a entrevista, nomes não considerados podem surgir, ou ainda determinada entrevista pode ficar aquém das expectativas, sendo necessária nova seleção. Por isso, apenas ao final da pesquisa ter-se-á a lista definitiva de entrevistados daquele projeto.

Utilizei também algumas dissertações e teses que versaram sobre História da Educação Matemática e que focaram especificamente a vida e a obra de matemáticos e/ou educadores matemáticos.

A esse respeito, a tese de Romélia Mara Alves Souto, intitulada “Mario Tourasse Teixeira: o homem, o educador, o matemático” (2006), revela as três faces marcantes²⁸ do professor, que considerei significativas para orientar o desenvolvimento de minha tese, uma vez que a autora faz uso de uma abordagem biográfica e assegura que:

²⁸ Sua personalidade ímpar, que marcou a todos com quem conviveu; o educador, que começou um trabalho sobre o ensino da matemática em Rio Claro, cujas preocupações voltaram-se tanto aos alunos quanto aos professores; e a face do matemático, na qual Souto (2006) mostra um pouco do trabalho do professor Mario como um dos mais importantes lógicos de sua época (cf. MARIOTTO, 2008).

a biografia é o meio pelo qual os últimos segredos dos mortos famosos lhes são tomados e expostos à vista de todo mundo. Em seu trabalho, de fato, o biógrafo se assemelha a um arrombador profissional que invade uma casa, revira as gavetas que possam conter joias ou dinheiro e finalmente foge, exibindo em triunfo o produto de sua pilhagem. (MALCOLM, 1995, p. 16 apud SOUTO, 2006, p. 5).

A produção biográfica retratada no trabalho enfoca a multiplicidade de questões que permeiam uma vida e suas implicações cheias de nuances a serem reveladas. E assim descreve os caminhos que o pesquisador terá que enfrentar, considerando que, mesmo se precavendo contra os diversos obstáculos que possam aparecer para o historiador, e o mesmo se julgue instrumentalizado para lidar com as sutilezas do ofício, sempre estará sujeito ao inesperado e ao imprevisto (SOUTO, 2006).

Outra face do mesmo autor foi objeto de estudo da dissertação de Rachel Mariotto (2008), intitulada “A imersão em um mundo mágico e maravilhoso: um estudo sobre a obra literário-educacional de Mario Tourasse Teixeira”. Nesse trabalho, Mariotto descreve e analisa as publicações não-matemáticas do matemático e ressalta que Mário Tourasse Teixeira não foi o único matemático a se interessar pela literatura, e cita:

Basta que sejam lembrados George Boole, que tinha estima pela poesia, e também Charles Lutwidge Dogson, mais conhecido pelo pseudônimo Lewis Carroll, autor de diversas histórias infantis, dentre as quais *“Alice no País das Maravilhas”* Esses dois matemáticos, assim como o professor Mário, dedicaram-se tanto ao estudo da matemática, na área específica de Lógica, quanto ao ofício da literatura. Coincidência ou não, também os três tinham grande preocupação com o ensino da Matemática, procurando subsídios para que seus alunos pudessem ter sucesso no processo educativo. (MARIOTTO, 2008, p. 2).

Assim me foi possível perceber que essas características intelectuais também estão conectadas à vida e ação do professor Moura Filho, com suas obras não cartográficas/matemáticas sendo engenheiro/cartógrafo.

Nessa mesma perspectiva, focada na vida e na obra de matemáticos e educadores matemáticos, a tese de Plínio Zornoff Táboas, intitulada “Luigi Fantappiè: influências na Matemática brasileira. Um estudo de história como contribuição para a Educação Matemática” (2005), investiga as influências do matemático italiano Luigi Fantappiè na matemática brasileira. Táboas aborda a

consolidação de pensamento e de identidade nacionais brasileiros, expressos através de manifestações e transformações sociais, culturais, políticas e econômicas, cujos ápices podem ser datados entre as décadas de 1920 e 1930, e mostra o italiano Luigi Fantappiè inserido em um contexto histórico brasileiro em um processo de transformação cultural.

Ainda seguindo essas características da pesquisa em história da Educação Matemática, a dissertação de Giselle Costa de Sousa, intitulada “Uma reavaliação do pensamento lógico de George Boole à luz da história da Matemática” (2005), versa sobre as reflexões concernentes à análise matemática da lógica permeada pela história da matemática. A autora precisou realizar uma coletânea de considerações biográficas desse personagem à luz de um estudo dos acontecimentos ocorridos no século XIX e seus reflexos na produção matemática.

Busquei nas dissertações e teses citadas, dentre outras, percorrer os caminhos tomados pelos autores em suas obras e assim obter embasamento teórico-metodológico para tomar os meus próprios caminhos, somando ainda encaminhamentos presentes em estudos relacionados às pesquisas (auto)biográficas.

Neste trabalho, tomei a história de vida e as obras de Moura Filho como objeto de pesquisa. A partir de seus livros, analiso o modo como tanto o conhecimento matemático presente nessas obras como os problemas específicos de cartografia abordados neles poderão contribuir para o ensino da matemática utilizando a cartografia. Além disso, faço reflexões acerca da sua (auto)formação intelectual e sua maneira singular de emergir no contexto sócio-cultural da Amazônia paraense, de modo a configurar-se como um dos ícones intelectuais de uma época.

1.2. Mapeando a dimensão histórica da cartografia matemática nas obras de J. T. de Moura Filho

Uma das realizações mais destacadas do homem em todas as épocas é sem dúvida o mapeamento ou a cartografia das regiões terrestres. Referências sobre fases remotas da história dos povos revelam-nos essa preocupação e o Brasil herdeiro das gloriosas tradições lusas, vem estampando nos mapas, o reflexo da sua grandeza territorial e do idealismo dos seus filhos.

J. T. de Moura Filho

O mapeamento da dimensão histórica nos livros do professor Moura Filho, especificamente no livro *Elementos de cartografia: técnica e história*, no volume 1 publicado em 1993, remete à cartografia desde as longínquas civilizações mesopotâmicas e egípcias até a fase atual da cartografia, auxiliada, atualmente, pelo computador, por radar e por satélite. Moura Filho apresenta, tanto no volume 1 como no volume 2 publicado em 1997, os autores: Erwin Raisz, André Libault, Cêurio de Oliveira, Álvaro Astolfo da Silveira, entre outros citados em sua bibliografia. É a partir desses autores que ele procura dar sua própria interpretação cartográfica com outra linguagem, na tentativa de tornar fácil a compreensão dos assuntos abordados, quer do ponto de vista técnico²⁹, como histórico, implicitamente relacionando a cartografia com a matemática.

Historicamente, Moura Filho traduz em seu livro o percurso descrito pelos pesquisadores: em reconstruir a história da cartografia, a qual aconteceu com a descoberta de plaquetas feitas em escavações arqueológicas na Mesopotâmia, região situada entre os rios Tigre e Eufrates, onde hoje se encontra o Iraque, nas ruínas de Ga-Sur,³⁰ cidade que ficava aproximadamente a 300 km da Babilônia. Encontrou-se entre essas plaquetas de barro cozido o primeiro mapa, cujo conhecimento que se tem é de mais ou menos 4500 anos antes da era cristã. Esses objetos chamaram a atenção dos pesquisadores por seu tamanho: dimensões equivalentes a sete por oito centímetros, ou seja, cabia na palma da mão.

Segundo Moura Filho, numa dessas plaquetas está desenhado o vale de um rio, provavelmente o Eufrates. Nele, de cada lado existem montanhas, as quais são representadas à semelhança de escamas de peixe, simbolizando talvez a maneira precária como os povos representavam o relevo terrestre. Nessa plaqueta ainda aparecem círculos que representam os pontos cardeais em caracteres cuneiformes, completando dessa maneira o mapa.

O povo egípcio confeccionava seus mapas em *papiros*, fato que fez com que o desenvolvimento da cartografia ficasse prejudicado devido à vulnerabilidade do material, e, por isso, em função do tempo, seu acervo é bastante reduzido. Entretanto, referenciando os egípcios, Moura Filho ressalta a importância de serem grandes medidores de terra:

²⁹ A parte técnica nas obras de Moura Filho será analisada no capítulo IV desta tese.

³⁰ Na Universidade de Harvard, em Cambridge, nos Estados Unidos, conserva-se esta plaqueta em forma de mapa, juntamente com outro desenho feito sobre o papiro representando uma mina de ouro.

Sabe-se, entretanto, que foram grandes medidores de terra, que davam motivo a impostos cobrados pelos faraós e sacerdotes em cereais, às zonas agrícolas. As propriedades rurais eram assim demarcadas e tributadas, tendo Ramsés II (1333-1300 A.C.) promovido a medição sistemática do grande império cortado pelas revigoradas margens do Nilo, o que levou o astrônomo Eratóstenes a utilizá-la também mais tarde no seu referido grande cometimento que foi a determinação da circunferência terrestre. (MOURA FILHO, 1993, p. 26).

Dando prosseguimento à história da cartografia, Moura Filho menciona, com relevância, a chinesa, a qual possuía uma independência do mundo ocidental. Assim, os chineses desenvolveram uma cartografia de excelente qualidade e, por isso, muitos estudiosos no assunto consideram que a *China teria sido mapeada antes da chegada dos europeus ao seu território e que a ciência cartográfica florescia no celeste Império, na Idade Média, enquanto pestanejava no ocidente* (1993, p. 27). Todavia, essa influência só começou com a chegada dos jesuítas no século XVI, uma vez que os mapas chineses mais antigos de que se têm conhecimento datam de 227 a.C. Os chineses admitiam a Terra como uma superfície plana, tendo em seu centro a China, como império central que ocupava quase todo o mundo. Os demais países, ao seu redor, representavam pequenas ilhas sem expressão³¹.

Mas, apesar de os chineses desenvolverem uma cartografia de excelente qualidade, *em matéria de legar conhecimento à humanidade no campo da ciência e arte cartográfica, povo nenhum supera o grego em épocas pré-cristãs* (MOURA FILHO, 1993, p. 28), porque os gregos foram influenciados pelos egípcios, e, de modo decisivo, contribuíram com as grandes invenções da época, tanto no campo da astronomia como da cartografia. Aristóteles (384-322 a.C.) foi considerado o fundador da ciência geográfica, por evidenciar os elementos geográficos: Equador, polos, trópicos. A superfície da Terra foi dividida em zonas: tórridas, temperadas e glaciais.

Moura Filho, em sua obra, traz à luz, subsidiado por autores como Erwin Raisz, Erwin Raisz e Fernand Joly que já pesquisam a história da cartografia antes dele, relatos sobre a cartografia utilizada no contexto evolutivo da Grécia, com suas crenças, suas descobertas e seus antigos filósofos, também chamados de geógrafos gregos. Ressalta, entre essas grandes realizações, as de Eratóstenes (384-322

³¹ As ilhas recebiam denominações como: Montanha da origem do Homem, Montanha do Espírito do Fogo, Montanha Branca, Grande Montanha Periférica, e ainda Pusang (América), Índia, etc. (MOURA FILHO, 1993, p. 27).

a.C.), porque determinou o comprimento da circunferência³² ao reunir vários elementos para a sua construção, e também por se destacarem várias cartas geográficas, vários tratados, um mapa-múndi com seu sistema de coordenadas; de Hiparco de Niceia (160-120 a.C.), que é considerado por muitos, como o maior astrônomo da Antiguidade, haja vista que catalogou aproximadamente 850 estrelas, escreveu tratados de astronomia, matemática, geografia e de mecânica, empregou a trigonometria plana e esférica; e de Cláudio Ptolomeu, que viveu no começo da era cristã, contribuindo em grande parte para o desenvolvimento da cartografia. O seu tratado de geografia intitulado “Megale Syntaxis”, traduzido como “Almagesto” pelos árabes, *reúne ideias de Aristóteles e demais conhecimentos até então adquiridos, para transmiti-los às gerações futuras, lançando mão de um modelo astronômico que se tornou conhecido como o “Sistema Geocêntrico de Ptolomeu”* (MOURA FILHO, 1993, p. 38). E foi com Cláudio Ptolomeu que o período áureo da cartografia encerrou-se.

A dominação romana, cerca de 30 a.C., fez com que a cartografia entrasse em declínio, que se prolongou até a Idade Média. Esse declínio aconteceu devido os conceitos puramente religiosos da época, com isso todas as conquistas científicas, no campo da astronomia e da matemática, foram postas de lado. No contexto histórico, todos os acontecimentos passaram a ser ligados dentro dos preceitos religiosos, inclusive os mapas da época, porque a Igreja desprezava a concepção da esfericidade da Terra, e voltavam à ideia de a Terra ser um disco rodeado pelo mar, como nos tempos de Homero (séc. IX a.C.).

O desinteresse romano pelos conhecimentos geográficos legados pelos gregos e o misticismo religioso fizeram com que os cartógrafos medievais, transformassem o mapa em instrumento muito mais decorativo e artístico, distanciando-o mais ainda das suas verdadeiras finalidades. (MOURA FILHO, 1993, p. 40).

Nesse sentido, o estudo da cartografia só ressurgiu por volta do século XV, época das grandes navegações na Europa, e com o desenvolvimento da imprensa. Antes da imprensa, os mapas eram todos confeccionados um a um à mão, ficando bastante restrito a poucos, porque cada mapa produzido era muito caro. Somente as *companhias de navegações, os soberanos, a nobreza, a alta burguesia e as*

³² A esse respeito ver Eves, Howard (2004).

universidades adquiriam mapas (MOURA FILHO, 1993, p. 44). Logo, a cartografia desenvolvida na escola portuguesa, no período das grandes navegações, deu seu grande impulso com o aperfeiçoamento das caravelas, do astrolábio e das cartas de marear³³.

Constata-se que levantamentos realizados pelos franceses, ingleses, já no século XVII, e depois pelos alemães com a utilização da geodésia³⁴ e a cartografia, contribuíram para o desenvolvimento da cartografia e para as inovações que despontavam durante esse período. O teodolito³⁵, instrumento usado para medição simultânea dos ângulos horizontais e verticais, teve grande influência no desenvolvimento desse campo de estudo, sendo bastante utilizado para trabalhos de triangulação. No século XVIII, outros instrumentos, além do teodolito, foram utilizados, como: a bússola portátil com alidade³⁶; a prancheta equipada com bússola de alidade e o hodômetro³⁷.

Assim, ao longo do tempo, a cartografia vem ganhando novos instrumentos, novas tecnologias são implementadas para que cada vez mais se chegue a desenvolver trabalhos de alta precisão. Trabalhos de cartógrafos são referenciados nas obras de Moura Filho quando da sua participação em congressos de cartografia, tanto nacionais como internacionais, fazendo enriquecer o conteúdo científico e técnico que constam em suas obras.

A cartografia, dentro do contexto histórico, sempre teve ligação muito forte com a ciência geográfica e também com a Matemática. A cartografia sempre constituiu uma forma de representação de dados da superfície da terra, dos objetos geográficos físicos e humanos, além de constituir um grande instrumento de comunicação. Uma mesma forma de linguagem comum à Geografia e a todos os profissionais que se atêm na dimensão espacial. E, nesse contexto, os produtos

³³ As cartas de marear surgiram a partir do aperfeiçoamento dos mapas de portulanos, assim chamados porque servem especialmente à navegação e aos portos.

³⁴ Ciência que se ocupa da determinação do tamanho e da figura da terra (geoide), por meio de medições como triangulação, nivelamento e observações gravimétricas, e que determina o campo gravitacional externo da terra, e, até um certo limite, a estrutura interna.

³⁵ Teodolito é também conhecido como goniômetro. A etimologia do termo é duvidosa, autores consideram ser de origem grega: de *thealstai*, ver, e *dolichos*, longe; e outros do artigo inglês *the* com a palavra árabe *alhidade*. Foi no ano de 1571 a primeira menção sobre o termo *theodelitus*, na obra *Geometrical Practice – pantometria*, de Leonard Digges.

³⁶ Alidade é a parte de um instrumento topográfico que dispõe de um dispositivo de visada, com índice e acessórios de leitura e de registro.

³⁷ Aparelho que mede as distâncias percorridas. Em cartografia, o hodômetro é utilizado para medir linhas irregulares, como as de um rio e um semicírculo para medição de ângulos

cartográficos, a carta, o mapa³⁸, sempre foram expressões de um conjunto de procedimentos matemáticos.

Considerando as obras de Moura Filho, é nítida a relação da cartografia com a matemática, uma vez que a: *representação dos objetos geográficos é, sobretudo, uma consequência de estudos de formas e medidas por conseguir-se utilizar as ferramentas disponíveis para a Matemática. Em sua essência, a Cartografia é uma expressão da ciência Matemática* (ROCHA, 2004, p. 54).

Fala-se tanto em campo do conhecimento geográfico, expressão de procedimentos matemáticos, tanto se fala na cartografia, mas como podemos definir o que é Cartografia? Para muitos geógrafos e cartógrafos, é uma ciência; para outros é arte, e ainda um método científico ou técnica de representação e análise de dados geográficos. Segundo Moura Filho, a cartografia resume tudo o que pensam os geógrafos e cartógrafos. Em sua definição, a *cartografia é um conjunto de atividades científicas, tecnológicas e artísticas, cujo objetivo é a representação gráfica da superfície terrestre e de todo o universo* (1993, p. 89).

Neste capítulo, fiz uma retrospectiva de meu percurso pessoal e formativo buscando situar-me diante do objeto de pesquisa e da sua importância na minha formação profissional. Esbocei os princípios teóricos que sustentam a elaboração de estudos acerca de uma abordagem biográfica na história da Educação Matemática. Por fim, tracei um mapeamento histórico da relação entre a Cartografia e a Matemática, traduzido em parte das obras de J. T. Moura Filho, de modo que fosse possível apontar a importância desse mapeamento para a formulação das questões didáticas e conceituais tratadas pelo autor em suas obras de Cartografia. Nos capítulos seguintes, mergulho no universo de sua vida pessoal e profissional com a perspectiva de traçar um panorama de sua (auto)formação e de seu perfil intelectual constituído em um período e época. Para reconstituir sua história de vida pessoal e acadêmica, bem como as suas experiências, fiz uma releitura em suas obras, segundo as suas próprias palavras, *seu maior dom*.

³⁸No capítulo IV desta tese conceituo os produtos cartográficos: cartas, mapas, etc.

CARTOGRAFIA II

A TRAJETÓRIA DE VIDA, A FORMAÇÃO ACADÊMICA E A ATUAÇÃO PROFISSIONAL DE J. T. DE MOURA FILHO



Ao recordar fatos vividos na infância ou qualquer outra fase recuada da nossa existência, às vezes sentimo-nos felizes visto que, quaisquer que tenham sido esses episódios, eles foram por nós transpostos na ingente tarefa de viver em busca de um objetivo.

A handwritten signature in dark ink, which appears to read "J. T. de Moura Filho". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial "J".

2.1 Trajetória de vida: o menino, o jovem, o homem

O menino José, que levou o nome do pai, era o nono filho do casal José e Constância. Nasceu no dia 20 de fevereiro de 1924³⁹, na pequena vila de Santa Izabel, atual município de Santa Izabel do Pará, aproximadamente a 36 km da capital paraense, conforme registro civil anexado. Em alguns de seus livros, romantiza quando fala de sua cidade natal, destacando que, com o seu aspecto pitoresco próprio da época, era como que encravada em floresta milenar, com seus igarapés serpenteando pelos quintais das casas (1997, p. 277). E assim prossegue seus relatos sobre o que a cidade de Santa Izabel poderia oferecer a quem se dispusesse a conhecê-la ou recordar o passado dos que ali conviveram:

O traçado urbanístico da localidade na década de 20 resumia-se em poucas ruas, travessas e praças (1989, p. 87) (...) mas oferecia aos visitantes várias opções de entretenimento, como montar um cavalo alugado de um colono e sair esquipando, galopando ou trotando pelas ruas poeirentas da vila, tomar banho nas águas transparentes e esverdeadas dos igarapés, assistir o ritual da igreja, passear de canoa, nadar ou pescar no açude do seu pai, ir ao amplo mercado local e assim, reencontrar velhos amigos ou fazer compras na feira dos sábados e domingos, tomar o delicioso e inesquecível mingau de milho ou de arroz feito por Dona Anastácia, adquirir folhetos de cordel, ouvir sanfoneiros nordestinos, presenciar briga de galos com requintes de crueldade, o mulato Estevo Sacará e o valente tempestuoso Frazão. (MOURA FILHO, 1997, p. 277).

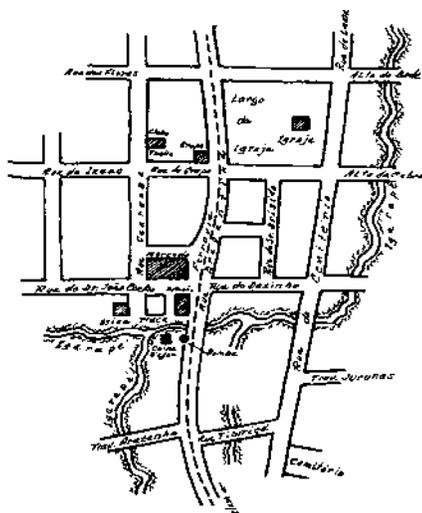


Figura 1. Croquis da Vila Santa Izabel nos anos d.e 1920-30.



Figura 2. O Mercado. Desenho do autor. (1989).

³⁹ No seu registro civil expedido na então vila de Santa Izabel – comarca de Castanhal – indica que a data de seu nascimento foi no dia 20 de fevereiro de 1923. Seu registro só foi feito no dia 10 de janeiro de 1937, então com 14 anos. Em depoimento, Dona Elza, imaginava que tal fato aconteceu quando da vinda da família para Belém e seu pai precisava matriculá-lo no colégio e para isso precisou aumentar sua idade.

O documento reproduzido a seguir – certidão de nascimento de José Tavares de Moura Filho – é a certidão original encontrada nos documentos escolares do Colégio Paes de Carvalho.

Transcrição do texto da certidão

República dos Estados Unidos do Brasil Estado do Pará
Villa Santa Izabel – Comarca de Castanhal
Registro Civil Nascimento nº 972



Documento 1. Registro de Nascimento do autor.

Antônio Soares da Silva, oficial do Registro Civil de Casamentos, Nascimentos e Óbitos na 1ª Circunscrição (sêde) do segundo districto judiciário (Santa Izabel) da Comarca de Castanhal, Estado do Pará, República dos Estados Unidos do Brasil, por nomeação legal, etc.

Certifico que a fls nove verso do livro n.11 de registro de nascimento foi registrado no dia 10 de janeiro de mil novecentos e trinta e sete o assento de José Tavares de Moura Filho nascido aos **vinte dias do mês de Fevereiro de mil novecentos e vinte e três** às _____ horas nesta Villa de Santa Izabel, à rua Cearense número quarenta e dois. Do sexo masculino, filho legítimo de José Tavares de Moura e Constância Tavares de Moura, sendo avós paternos Joaquim Alves de Moura e Maria Tavares de Moura e maternos Joaquim Rosendo Villa-Nova e Joaquina Rosendo Tavares.

Foi declarante o pai e serviram de testemunha Domiciano Lopes Perdigão e Ernestino Silva.

Obs: De acordo com o decreto número 252 de 22 de Setembro de 1936.

O referido é verdadeiro e dou fé

O tabelião

Santa Izabel, 10 de Fevereiro de 1937.

Seu pai, José Tavares de Moura, oriundo de Missões Velhas, no sul do Ceará⁴⁰, desempenhou papel importante na vila de Santa Izabel, nos meados dos anos 20 do século passado. Além de uma mercearia⁴¹, construiu várias casas e, em uma delas, residia com a família. Fora proprietário de uma indústria de beneficiamento de arroz, instalada em um sítio próximo da cidade⁴², motivo de

⁴⁰ Seu pai nasceu em 1879 no Ceará e veio a falecer no Pará com 71 anos.

⁴¹ Mercearia, dentro do contexto da época, também chamada de taberna, lugar de aviamento de mercadorias à vista do comprador.

⁴² Inicialmente seu pai adquiriu a fábrica (ou indústria) na própria localidade e era movida à caldeira, mas o espaço era pequeno. Então nasceu a ideia do Porangaba, um grande sítio afastado, que em vez da caldeira quente, utilizava a roda hidráulica. Porangaba é um termo indígena que significa beleza, é uma lagoa onde, segundo o romance de José de Alencar, banhava-se “Iracema, a virgem

atração e curiosidade das pessoas que lá viviam, pois, além de observarem o funcionamento das máquinas, da roda hidráulica que substituiu a caldeira, também observavam a paisagem que era exuberante no local.

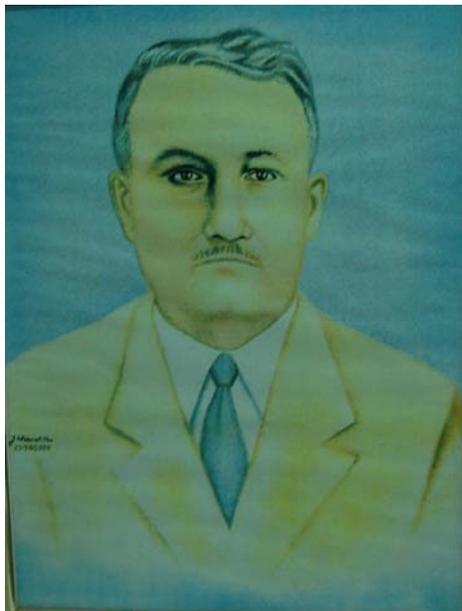


Foto 1. Pintura de seu pai feita em crayon pelo autor.

Sua mãe chamava-se Constância Tavares de Moura⁴³ e era prima de seu pai. Cuidava da administração do lar e da educação dos filhos. Cabia à mãe, nessa época, *observar certos regulamentos familiares que iam desde o avisar sobre os passeios e visitas que os filhos pretendiam fazer, à participação em brincadeiras ou festas, até o horário de chegada para as refeições, recolhimento noturno, etc.* (MOURA FILHO, 1989, p. 79). Tanto seu pai como sua mãe eram oriundos de famílias do Nordeste do Brasil, especificamente do sul do estado do Ceará, que emigraram para a Amazônia no início do século XX.

O menino José, até a idade de 12 anos, viveu naquele ambiente interiorano, estudando no Grupo Escolar de Santa Izabel⁴⁴, onde cursou todo o primário (atual ensino fundamental I, de 1ª a 4ª séries). No seu livro “Vida interiorana dos anos 20” relembra os tempos do grupo escolar:

dos lábios de mel, que tinha os cabelos mais negros que a asa da graúna e mais longos que seu talhe de palmeira” (MOURA FILHO, 1989, p. 95).

⁴³ Sua mãe nasceu em 1880 no Ceará e veio falecer no Pará com 66 anos.

⁴⁴ Foi inaugurado em 1905, mais tarde passou a se chamar Grupo Escolar “Silvio Nascimento”, e posteriormente Colégio de 1º grau Prof. Silvio Nascimento, em homenagem ao grande mestre de muitas gerações (MOURA FILHO, 1989, p. 81).

Ao regressar do seu primeiro dia na escola, o menino visivelmente aborrecido, foi queixar-se para sua mãe: A professora me mandou dizer as letras, mandou soletrar, contar, mas não perguntou quem foi que descobriu o Brasil nem a América!

Sobre a mesa da professora, via-se um globo geográfico mostrando os continentes, as coordenadas geográficas, como Equador, paralelos, meridianos, os trópicos e outros detalhes, encontrando-se também naquela mesa, um outro globo, uma verdadeira obra de arte, um globo de cor preta, mostrando as coordenadas celestes e as constelações. Um colega do menino também no seu primeiro dia de aula, ao deparar-se ante aquele globo preto, saiu numa desabalada carreira gritando: eu vi uma cabeça de nego! (MOURA FILHO, 1989, p. 81-82).

Na minha visita à cidade de Santa Izabel, encontrei no mesmo local onde o menino José estudou o Grupo Escolar Santa Izabel, hoje com o nome de Sílvio Nascimento, conservando o mesmo estilo e necessitando de reformas. No ano de 2005 a escola festejou seu centenário.



Foto 2. Escola onde estudou o autor. Foto de Helena Pessoa.



Foto 3. Parte Interna da escola. Foto de Helena Pessoa.

No horário em que não estava no grupo, buscava o que a natureza poderia lhe oferecer para viver sua infância nesse ambiente, como se pode constatar em de uma das suas obras:

Eu, franzino, sete anos, cabelos sobre a fronte, queimado pelo sol, frequentava os igarapés, e gostava de apreciar as chuvas torrenciais do cair da tarde que desabavam sobre a Vila, como que banhando-a com o cheiro da terra e depois presenciar a transmutação da paisagem, com a lua surgindo por detrás dos arvoredos e palmeirais, prateando tudo, com aquele inesquecível luar interiorano.

Assim era a Vila de Santa Izabel dos anos 20/30, minha terra, como também a terra do Luiz Rocha Pereira, do Hermenegildo Medeiros, do Luiz Antônio, dos irmãos Rockchild, Ângelo e Vitor Hilário da Paz, de todos nós e muitos outros, que estudávamos, assistíamos ao ritual da igreja, mas também galopávamos, corríamos, nadávamos, fazíamos fogueira pela quadra junina, jogávamos, divertíamos-nos! (MOURA FILHO, 1994, p.158).

O menino também frequentava aqueles igarapés, mergulhava em lugares rasos colhendo vegetações aquáticas, costumava brincar à margem, moldando miniatura de objetos ou animais em argila ou tabatinga. Às vezes, desentendia-se com os colegas que lhe atiravam barro ou areia por algum motivo, resultando em frustração e choro, o que, entretanto não lhe arrefecia o desejo de participar daquelas brincadeiras que começavam a formar na sua infância, os elementos que iriam moldar sua personalidade. (MOURA FILHO, 1989, p. 20).

O trem para a população izabelense⁴⁵ dos anos 20 e 30 do século passado era um dos momentos esperados e agradáveis, às 6 horas da manhã quando passava para Belém e, às 18 horas, retornando em direção a Bragança. Observa-se, na citação a seguir, esse sentimento marcado pela passagem do trem por sua cidade:

Um dos motivos mais significativos do cotidiano da Vila era o trem com sua locomotiva a vapor, o seu tênder para armazenamento de lenha e os seus vagões de carga e de passageiros, estes de primeira e segunda classe, havendo também aquele destinado ao transporte de hansenianos, pintado de branco, o que nos deixava consternados. Era a saudosa “Maria Fumaça” dos velhos tempos, que partia às seis horas matinais para Belém, às vezes procedente da cidade de Bragança ou Castanhal, e retornava às 18 horas, sempre com novidades, promovendo a alegria dos habitantes da Vila e das numerosas pessoas que aguardavam na estação velha, havendo também composições intermediárias, como o trem denominado “Misto”, transportando ao mesmo tempo carga e passageiros. (MOURA FILHO, 1994, p. 156).

⁴⁵ A população da época era em torno de 1.500 habitantes. A população, segundo o censo de 2000, é de 43.227 habitantes. Para 2007, a população estimada é de 59.723 habitantes (IBGE).

O menino José, acostumado com a paisagem interiorana do seu cotidiano, e morando nas proximidades da estação, *sempre despertava com o apito do trem e com o cantar do galo em seu “status” de líder do nosso próprio quintal.*



Figura 3. O trem e a estação ferroviária. Desenho do autor.

Quando seu pai vinha à capital de trem, não se continha de ansiedade para que o pai o levasse junto e, quando isso acontecia, não se continha de emoção; eram momentos felizes da sua infância, como bem descreve no seu livro:

Veza por outra o menino viajava a Belém em companhia de seu pai, nas suas viagens com objetivos comerciais, comprando mercadorias para sortimento da taberna e procurando colocar em alguns armazéns arroz beneficiado e outros produtos da sua indústria.

Acostumado àquela tranquila paisagem interiorana, vendo o contorno dos arvoredos e palmeiras por trás das casas e ruas, o menino sentia-se deslumbrado ao ver Belém daquela época, o centro comercial de ruas estreitas, revestidas de paralelepípedos com as tradicionais casas como “O Bom Marche” e o largo de São Braz com a “Casa Profeta” de Santos Bessa & Cia., os armazéns de “Alves Irmãos e Cia”, a “Casa Passarinho”, etc. (MOURA FILHO, 1989, p. 65-66).

E continua:

Após as caminhadas pela [rua] João Alfredo, largo do Palácio, largo da Sé, avenida 15 de Agosto (atual Presidente Vargas) admirando as mangueiras, os lagos artificiais, o chafariz do Largo da Pólvora, as estátuas em bronze, os prédios mais importantes como o Palácio do Governo (Palácio Lauro Sodré), o Palacete Azul (Palácio Antônio Lemos) e outros prédios e logradouros que embelezavam a cidade, o menino em companhia de seu pai, dirigia-se para o almoço na pensão “Dondon” ou na pensão “Suíça” e, do variado cardápio, ambos pediam costela de leitão assado com farofa,

arroz, salada e para sobremesa, banana, goiabada, etc. (MOURA FILHO, 1989, p. 66).

Aprendeu sozinho a tocar o cavaquinho e o violão, *mesmo que precariamente*. Certa vez, em sua casa, seu pai recebeu um amigo para o jantar. Na distração dos adultos, o menino José pegou o violão que estava sobre o sofá da sala de visitas. Na sua cabeça de criança, o instrumento era grande e bonito, ou *vistoso* e de sons maravilhosos, com descreve em seu livro. Pôs-se a dedilhar e fez uma modinha. O amigo de seu pai ficou encantado com o jeito da criança e começou a lhe ensinar sobre as passagens musicais. Algumas modinhas da época foram inseridas em seu livro. O cavaquinho ficou para trás, mas o violão sempre acompanhou sua vida.

Desenvolveu também a habilidade de desenhar tudo aquilo que via à sua frente, até mesmo a fisionomia das pessoas que visitavam a sua residência, habilidade peculiar à família Moura⁴⁶. Durante toda sua existência, procurou aperfeiçoar esse seu lado, não só de caricaturista, mas também de desenhar paisagens e tudo o que lhe chamasse a atenção. Gostava de ficar desenhando no balcão da taberna de seu primo em frente à Estação da Estrada de Ferro de Bragança, o que provocava a curiosidade de quem descia ou estava no trem, e sempre o menino José escutava os comentários das pessoas:

*Esse menino tem quengo!...
Ele tá, si perdendo, in Santizabé!
Ele d'ívia sái daqui pra móde istudá
In Belém...*

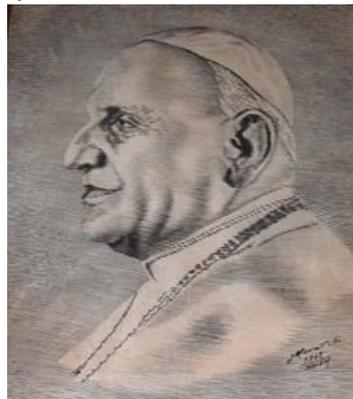


Figura 4. Papa Paulo VI. Desenho do autor. Foto de Helena Pessoa.

⁴⁶ Seu irmão Pergentino e sua irmã Normélia desenvolveram também tal habilidade. Segundo Moura Filho, “Normélia passou a desenvolver seus dotes naturais para o desenho e para a literatura caricaturando a sociedade local, lendo romances de autores diversos e escrevendo sobre assuntos que lhe motivavam a imaginação, depois da vinda da família para capital do Estado”. Seu irmão Pergentino, 15 anos mais velho que o autor, sempre foi motivo de sua admiração, revelando-se desde cedo bastante inteligente, gostava de ler autores clássicos e modernistas, dessa forma começou a mostrar tendência para o jornalismo. Escreveu vários artigos para o jornal “A Província do Pará” sobre os Fundamentos Históricos do Município de Santa Izabel, intitulados ENSAIOS PARA UMA HISTÓRIA, e ainda exibia seus dotes naturais de exímio paisagista e caricaturista. Em Santa Izabel, exerceu funções públicas de destaque, levando com isso uma Escola Municipal do bairro do triângulo ter seu nome: Escola Municipal “Pergentino Moura”.

Foi nessa época que, observando seus irmãos, despertou para a literatura e, posteriormente, inseriu-se nesse universo, o qual considerava apaixonante. Mas sentia-se isolado de oportunidade para mostrar às pessoas tudo aquilo que era capaz de produzir. Contudo, mesmo sem patrocínio para publicar o que gostaria, se torna um escritor independente:

O verdadeiro escritor, apaixonado, é aquele que mesmo sem estímulo de quem quer que seja, ainda que sem patrocínio de qualquer entidade ou editora para imprimir as suas obras, mesmo assim, continua, mercê de Deus, publicando um livro após o outro, apesar do desencanto de ver as suas produções literárias dormirem tristemente, empoeiradas, na prateleira mais soturna e esquecida das livrarias! (MOURA FILHO, 1994, p. 158).

A casa da família, a rua onde morava, o bairro, o cotidiano de quem vivia são lembrados com saudade pelo menino José depois de adulto. Tudo inspira nele poesia e prazer em retratar a infância jamais esquecida e recordada nos seus livros. Na visão do menino José, sua casa era ampla. Na fachada externa tinha a sala de visitas com três janelões, uma saleta com uma porta e janela, tendo ao lado uma área ajardinada. Logo depois vinha a alcova, a sala de jantar, dois quartos, outra sala e a cozinha que era separada da casa. No quintal bastante grande ficavam: o poço, o banheiro e a sentina⁴⁷. Foi assim que o menino José cresceu, brincando na calçada de sua casa, e vendo seu pai sempre aos *domingos e feriados ou nos momentos de folga às vezes fumando charuto ou cigarrilha, planejando negócios, murmurando baixinho, correspondendo aos cumprimentos das pessoas que passavam, algumas a cavalo trotando, outras, galopando ou esquipando* (MOURA FILHO, 1989, p. 99).

Em outubro de 1936, às vésperas do Círio de Nossa Senhora de Nazaré⁴⁸, o menino José, com seus doze anos de idade, concluiu seu curso primário e mudou-se para Belém com sua família.

⁴⁷ Sentina: era o nome que se usava, e ainda hoje se usa no interior da região norte pelas pessoas mais antigas, para o vaso sanitário.

⁴⁸ O Círio de Nossa Senhora de Nazaré acontece no segundo domingo de outubro e, para os paraenses católicos, é considerada a data mais importante, chamado de o “Natal dos Paraenses”. O culto à santa no Pará começou em 1700 quando uma imagem em madeira foi encontrada junto ao local onde hoje está erguida a Basílica de Nazaré. Em 1793, ocorre a 1ª romaria para acompanhar a imagem da Virgem desde o Palácio do Governador até sua então ermida. Nascia, assim, o Círio de Nossa Senhora de Nazaré (JURANDIR, 2004, p. 539).



Figura 5. Procissão do Círio de Nazaré. Desenho feito por Moura Filho em 1990.

Em 1937 faz o exame de admissão e é aprovado, conforme o documento:

Transcrição do Documento

Ministério da Educação e Saúde Pública Estado do Pará
 GYMNASIO PARAENSE
 Equiparado ao Collegio Pedro II
 Certificado de admissão N° 241



Documento. 2. Certificado de admissão

Certifico que José Tavares de Moura Filho, filho de José Tavares de Moura, natural de _____, nascido em ____ de ____ de 19____ foi considerado aprovado em exame de admissão em 22 de fevereiro de 1937 com o seguinte resultado.

Portuguez: escrita 70; oral 70 final 70
 Arithmetica: escrita 50; oral 70; final 60
 Geographia: 50
 História do Brasil: 50
 Sciencias naturaes: 60
 Média Geral: cincoenta e oito (58)

Pará, Belém, 12 de Março de 1937
 O inspetor

É matriculado para cursar o primeiro ano ginasial⁴⁹ no Ginásio Paraense, que:

nasceu com o nome de Liceu Paraense, sendo o segundo mais antigo do Brasil, só superado pelo Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. Na república, tomou o nome de “Paes de Carvalho”, substituído por “Ginásio Paraense” depois da Revolução de 30, para mais tarde se transformar os ginásios em colégio. (MEIRA, 2002, p. 372).

⁴⁹ O primeiro ano do ginásio atualmente corresponde ao 6º ano do ensino fundamental.

Transcrição do Documento



Documento. 3 certificado de exame da 1ª série.

Ministério da Educação e Saúde Pública
Estado do Pará
GINASIO PARAENSE
Equiparado ao Collegio Pedro II
Certificado de Exame da 1ª Série N° 528

Certifico que José Tavares de Moura Filho, filho de José Tavares de Moura, natural de deste Estado, nascido no dia 20 de Fevereiro de 1924 foi considerado aprovado nos exames da Primeira Série, no ano letivo de 1938 com o seguinte resultado:

Português: (61)
Francês: (74)
História da Civilização: (52)
Matemática: (34)
Ciências Físicas e Naturais: (69)
Desenho: (77)
Média Geral: sessenta e três (63)

Pará, 1 de Março de 1939

Foi nessa época que o jovem José, com seus 13 anos, ampliou seu rol de amizades, conhecendo amigos que perduraram por toda sua vida. Encontrou no então Ginásio Paraense, professores de renomado nome da época⁵⁰, como se pode comprovar nas palavras dele próprio:

À medida, porém, que eu ia alcançando outras séries do curso ginásial, ia tendo a felicidade de conhecer outros bons e inesquecíveis professores, inserindo-se entre eles Antônio Brasil, Silvio Nascimento, Maria Stelina Valmont, seu filho Moacir Valmont, Ângelus Nascimento, Remígio Fernandez, Barandier da Cunha, Rui Brito, Arnaldo Lobo, Avertano Rocha, Orlando Bitar, Aloysio Chaves e muitos outros, que infelizmente a memória me trai e não consigo lembrar. (MOURA FILHO, 1994, p. 178).

Foi nessa época de grandes descobertas que o jovem José, já cursando o 2º ano do ginásio, conheceu o amigo Leonam Cruz. A amizade dos dois perdurou até os últimos dias de sua existência. O prefácio de seu primeiro livro foi a ele que Moura Filho confiou, e com muita satisfação. Leonam Cruz enfatizou com bastante propriedade o sentimento de amizade que existia entre os dois durante mais de 40 anos. Assim escreveu:

⁵⁰ Dentre os quais: Honorato Figueiras (professor de Português), Carlos de Azevedo (professor de Desenho), Maria Amélia Ferro de Souza (professora de Geografia), Emiliana Sarmento Ferreira (professora de Francês), Augusto Serra, Alzira Serra, José Alves Maia (professor de História Universal).

O fato [prefaci o livro] não deixa de ser uma das grandes satisfações de minha obscura existência de modesto escriba provinciano. Ele não é apenas um companheiro de juventude ou um conhecido da maturidade. Ele me seria, mais do tudo isso, e acima que tudo isso, um amigo de infância, um companheiro dos primeiros sonhos. Existiria para duas pessoas um fato mais significativo que esse? ...Era ele um garoto branco, alto, raquítico, que encontrava outro garoto branco, alto raquítico, e que puderam fazer uma camaradagem que conseguiu durar até hoje, não obstante as manobras divisionistas da existência adulta.

... No fim do curso cada um pegou o seu rumo e tomou o seu caminho; mundo da vida haveria de se encarregar de colocar diante de nós direções diferentes e saímos por aí. (CRUZ in MOURA FILHO, 1989, p. 8).

No ano de 1940, já com 16 anos, o jovem José conheceu o professor Antônio Gomes Moreira Júnior⁵¹. Este marcou definitivamente sua história de vida, como relata no livro *Folhas Dispersas*:

Mas dentre aquela plêiade de competentes e estimados mestres, houve um que, de certo modo, contribuiu para eu seguisse o rumo que me conduziu ao que sou hoje, um professor aposentado de Cartografia, embora modesto, mas agradecido a Deus pelo que foi possível realizar. (MOURA FILHO, 2004, p. 178).

Vê-se nos depoimentos deixados por Moura Filho que é nessa época que começou a se manifestar nele um desejo de enveredar pelos caminhos das Ciências Exatas e certamente para a Engenharia e para a Cartografia, assim expresso por meio dos croquis que produziu de Belém do Grão-Pará no início do Sec XVI I (fig. 6) e no final do Sec XVII (fig. 7).

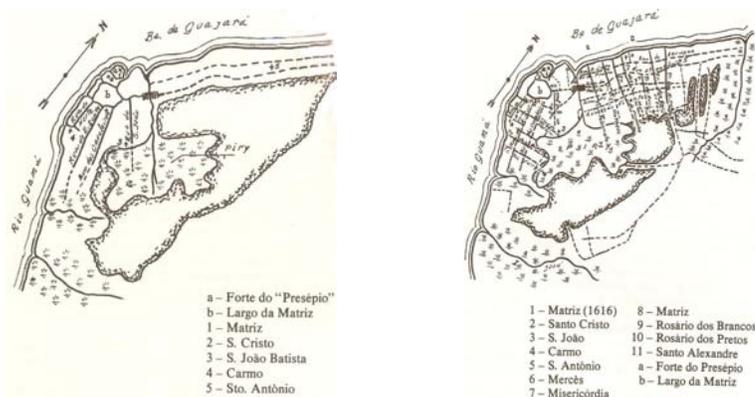


Figura 6 e 7: croqui do autor baseado em gravura

⁵¹Engenheiro e professor Antônio Gomes Moreira Júnior era professor das turmas suplementares no Ginásio Paraense de Matemática e Física na época de Moura Filho. Foi diretor do Colégio Estadual Paes de Carvalho (1944/1951); diretor, professor de Matemática e fundador do Colégio Estadual Visconde de Souza Franco; diretor do Instituto de Educação do Pará; diretor da Escola Técnica de Agrimensura do Pará; diretor da Escola de Agronomia da Amazônia, hoje UFRA; diretor da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Belém (1958), diretor do centro de Educação da UFPA (1970) e secretário de Educação e Cultura (1950, 1961, 1975 e na década de 1980).

Estudou no Colégio “Paes de Carvalho” até o ano de 1945, quando concluiu o científico, hoje ensino médio. Com 21 anos, no contexto da época, já não poderia ficar apenas estudando. Por necessidades financeiras da família, começou a trabalhar em atividades comerciais ajudando seu pai e, em virtude de sua dedicação à arte do desenho, que sempre esteve presente em sua vida, o jovem Moura Filho foi convidado a lecionar as disciplinas *Desenho Artístico* e *Desenho Técnico* no próprio colégio de que acabara de sair como aluno (fato esse de grande orgulho e contentamento, segundo relatos da família e de amigos) e em outros estabelecimentos de ensino, sempre trabalhando com disciplinas afins à cartografia, como: desenho, desenho projetivo e, mais tarde, como professor de cartografia no ensino superior.

Em 1946, foi trabalhar como auxiliar de escritório da Firma M. F. Gomes & Cia Ltda, um ano depois em 1947 deixa a firma e emprega-se como escriturário da firma *The Texas Company South América Limited*, permanecendo até 1950.

Paralelamente a essa atividade, no mesmo ano (1946), prestou vestibular para o curso de engenharia civil e foi aprovado. Recebeu o diploma de engenheiro civil somente em 1953, em virtude de suas atividades trabalhistas ocorrerem paralelamente ao desenvolvimento da sua graduação. Muitas vezes precisou viajar a trabalho, ocasionando trancamento do curso.

Seu pai falecera em 1950 quando o autor tinha 26 anos, levando-o a morar com suas irmãs mais velhas que não constituíram família. Trabalhava e estudava, muitas vezes viajava e trancava o curso, motivo pelo qual demorou a concluí-lo.

Todavia, no decorrer dessa formação, suas perspectivas de trabalho se voltavam para a cartografia, devido à sua afinidade com o desenho. Segundo relato do próprio autor, e comprovado em seus livros, verifica-se a sua frustração pelo fato do curso de engenharia cartográfica nunca ter sido implantado na Universidade Federal do Pará. Na época, era a única que poderia abarcar esse curso por já



Foto 4 Moura Filho na época em que trabalhava na Firma M. F. Gomes. Arquivo da família.

possuir o curso de graduação em Geografia. No jornal “O Liberal”, do estado do Pará, saiu o seguinte artigo: “Professor defende curso de Cartografia”, nos seguintes termos:

A instalação do curso de Cartografia na Universidade Federal do Pará é defendida com ardor pelo professor aposentado José Moura Filho, que durante muitos anos lecionou naquela instituição a disciplina cartografia I e II, no curso de Geografia. “Para um estado de dimensões territoriais tão grandes quanto o Pará, um curso de cartografia é fundamental. O conhecimento geográfico de um Estado é importante na execução de projetos e na própria defesa de suas fronteiras”, lembra o professor. Ele lançará na sede da 1ª Comissão Brasileira demarcadora de Limites, o livro “Elementos de Cartografia: técnica e histórica”. (O LIBERAL, 17 jan. 1994).

Vê-se que desde o início de seu processo formativo Moura Filho já alimentava a sua perspectiva profissional em relação à cartografia como um campo de atuação, e que isso foi se configurando cada vez mais a sua formação como profissional do ensino, da engenharia cartográfica e como intelectual. Um fato importante que é destacado como um influenciador de todo esse empreendimento pessoal e profissional foi a sua união matrimonial com Elza Santos.

2.2 O casamento e a família constituída

Moura Filho, já com bastante responsabilidade que lhe foi auferida, encontrou, nessa época, a jovem Elza, uma estudante normalista do Colégio Gentil Bittencourt⁵². Elza de Nazaré Campos dos Santos, nascida em Belém, no ano de 1931, mas ainda criança foi morar em Santa Izabel⁵³. Quando precisou estudar, retornou à capital, época em que conheceu Moura Filho. Ele tornou-se amigo da família da jovem Elza, por quem se apaixonou, e resolveram se casar. Como costume da época, foi pedir a mão de Elza ao seu pai, Seu Gaudêncio.



Foto 5. Elza nos tempos do colégio. Arquivo da família.

⁵² Colégio religioso da congregação das filhas de Santana em Belém. A foto mostra Elza e suas amigas com o uniforme da época do colégio.

⁵³ Segundo os relatos de dona Elza, juntamente com seus pais e irmãos foram morar na mesma casa onde Moura Filho tinha vivido com a família, mas, na época não chegaram a se conhecer, apesar de seus pais serem conhecidos. A casa descrita em seus livros com todo encantamento como se ainda fosse a mesma criança dos idos anos 20/30 do século passado, dona Elza reafirma em seus relatos orais, dando vida a cada canto da casa mantida na sua memória.

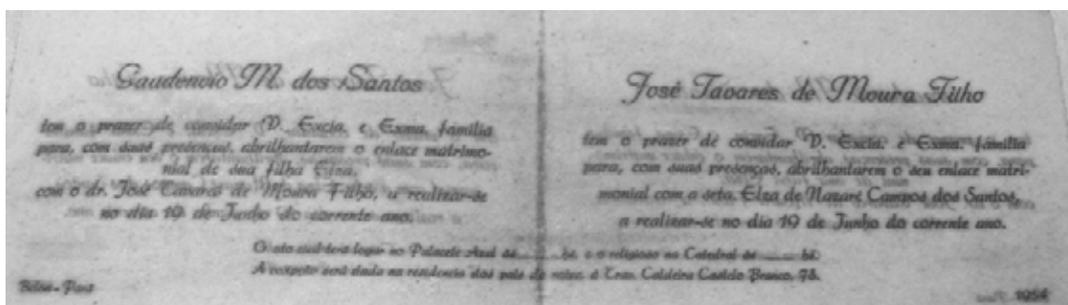
Elza, com vinte e três anos, e Moura Filho, com 30 anos.

No dia dezenove de junho de 1954, casaram-se em uma cerimônia civil e religiosa. O acontecimento foi noticiado em um jornal da época⁵⁴, conforme recorte arquivado pela família. (Documento 4).

A lucidez de Dona Elza ao relatar fatos vividos e acontecidos de sua época tanto de criança como de estudante, traz à tona a leitura feita no livro de Bosi (2007), quando relata a memória adormecida com o tempo, mas florescida quando indagada.



Documento 4 Notícia do casamento de Moura Filho e Elza Santos.



Documento 5. Convite do casamento de Moura Filho e Elza Santos (Arquivo da família)

A foto 6 e os documentos 4 e 5 referem-se ao casamento de Moura Filho e Dona Elza, de modo a autenticar esse momento da história de vida do autor investigado. Nesse sentido, as fotos exercem um papel discursivo na explicação sobre o fato ocorrido – o casamento, tal como o consideram Lima e Carvalho (2009), quando asseguram que



Foto 6 Foto do casamento. (Arquivo da família).

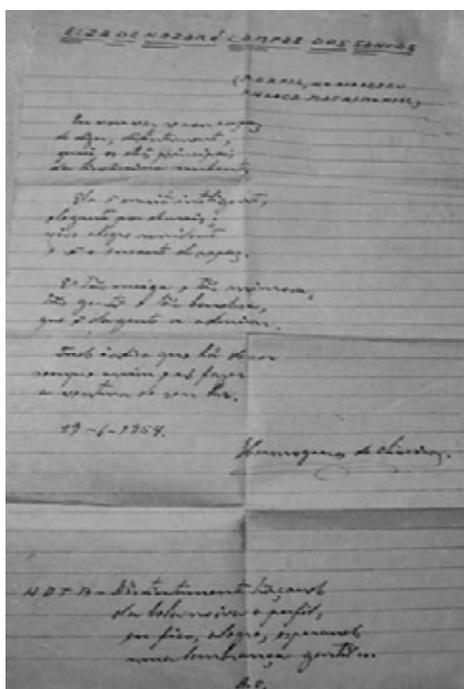
⁵⁴ O nome do jornal não foi preservado pela família, apenas o recorte.

Se a imagem é um discurso, podemos pressupor que a literalidade da fotografia não é algo natural, mas cultural. Seu código precisa, portanto, ser aprendido. O discurso visa à comunicação e para que isso ocorra outro pressuposto é que a fotografia possui uma linguagem que deve ser compartilhada para que ocorra a troca de informação. (LIMA e CARVALHO, 2009, p. 43).

Ainda a esse respeito os autores mencionados anteriormente referem-se à assimetria social da troca implícita no uso da fotografia como registro de momentos e socialização de tais momentos. Talvez seja por esse motivo que as famílias gostavam e muitas ainda gostam de reunir-se para uma apreciação coletiva de fotos como as referentes a esses momentos

Outro documento que ampliou a minha reconstrução histórica foram duas cartas que encontrei no arquivo pessoal da família de Moura Filho. Tais cartas foram escrita por um amigo pessoal da família de Dona Elza e depois do casal – Hermógenes de Oliveira.

Como era hábito da época, esse amigo do casal escreveu um soneto⁵⁵ em homenagem ao enlace matrimonial dos dois, exaltando a jovem Elza. A seguir, apresento uma foto e a transcrição da primeira carta de Hermógenes de Oliveira.



A jovem Elza por ocasião do seu enlace matrimonial
ELZA DE NAZARÉ CAMPOS DOS SANTOS
(perfil, no dia de seu enlace matrimonial).

Eu vou ver se sou capaz
De dizer, distintamente,
Quais os dotes principais
Da lindíssima nubente.

Ela é muito inteligente,
Elegante por demais.
Vive alegre sorridente
E é o encanto do rapaz

É tão meiga e tão mimosa,
Tão gentil e tão bondosa,
Que é da gente admirar.

Tudo indica que há de ser
Sempre assim e só fazer
A ventura de seu lar

19-6-1954

Hermógenes de Oliveira

Documento.6 carta do amigo da família.

NOTA- distintamente traçando da bela noiva o perfil, eu fico, alegre, esperando uma lembrança gentil...

⁵⁵ O soneto é composto por dois quartetos e dois tercetos.

H. O.

Tamanho era o afeto de Moura Filho por sua amada Elza, que em todas as suas obras ele agradece a sua paciência e a sua ajuda irrestrita de colaboração no processo de produção dos livros. Conforme depoimento de Dona Elza, eles viveram tempos difíceis no início do casamento, época do governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira, e de muitas dificuldades. Ele trabalhava em dois lugares para prover a família que começava a crescer.

... nos tempos magros eu e o Moura criamos uma maneira de ganhar alguns trocados para o dia-a-dia, revelando fotografias e restaurando. Tínhamos um compadre que trabalhava no Museu tirando fotos de crianças no cavalete aos domingos, quando chegava a segunda-feira ele trazia para que nós revelássemos⁵⁶.

Do casamento vieram os cinco filhos: Cláudio José dos Santos Moura, Alberto Gaudêncio dos Santos Moura, Otávio Alexandre dos Santos Moura, Eliane Helena dos Santos Moura e Eneida Heloíse dos Santos Moura.

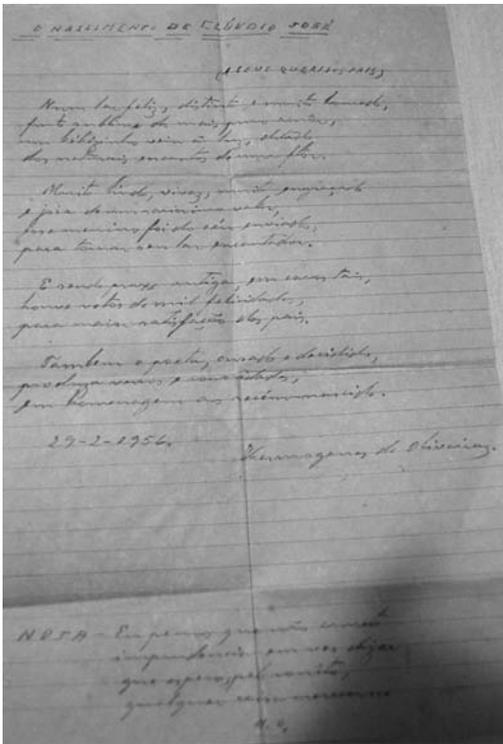


Fotos 7 e 8. Dois momentos da família. Arquivo da família.

Com a chegada do primeiro filho do casal, novamente o amigo Hermógenes de Oliveira escreveu outro soneto (a segunda carta) saudando a chegada da

⁵⁶ Depoimento de dona Elza. Quando narrei o fato em conversas com seus filhos, Alberto e Eliane, eles se lembraram do projetor que o pai utilizava. O ampliador ficou guardado e serviu para os trabalhos com decoração infantil de ampliação de Eliane. Alberto lembrou que ficava mexendo com o aparelho. *Eu me lembro que a mamãe fazia as fotos em casa, usei muito a câmara escura.*

criança. Tal documento foi preservado por Dona Elza, e está apresentado e transcrito a seguir.



Documento 7. Carta do amigo do casal.

O NASCIMENTO DE CLÁUDIO JOSÉ (aos seus queridos pais)

Num lar feliz, distinto e muito honrado,
Fruto sublime do mais puro amor,
Um bebezinho vem à luz, dotado
Dos naturais encantos de uma flor.

Muito lindo, vivaz, muito engraçado
E joia de um máximo valor,
Esse menino foi do céu enviado,
Para tornar o seu lar encantador.

E sendo praxe antiga, em casos tais,
Houve votos de mil felicidades,
Para maior satisfação dos pais.

Também o poeta, amado e dividido,
Produza versos e novidades,
Em homenagem ao recém-nascido.

29-2-1956
Hermógenes de Oliveira

NOTA – Eu penso que não cometo imprudência em vos dizer que espero, pelo soneto, qualquer coisa merecer...
H.O.

A respeito do valor das cartas na reconstrução histórica da vida de uma pessoa, Malatian assegura que:

As cartas são expressão das dimensões culturais do sujeito, que poderiam ser chamadas de momento biográfico. Cada indivíduo participa de diferentes “esquemas de ação e de pensamento que possui seus modos de tradução simbólica e constitui sistemas referenciais valorizados”. Família, vizinhança, cidade, local de trabalho são algumas das pertencas culturais interiorizadas ao longo da história de uma vida. (MALATIAN, 2009, p. 200).

O nascimento de Cláudio José para o jovem casal veio trazer mais responsabilidade além do que já tinha José Tavares, mas conforme depoimento de dona Elza, *foi uma época de plena de alegria e de mudanças em suas vidas, depois vieram mais quatro e não podíamos nos queixar de tamanha sorte.*



Foto 9. Cláudio José Arquivo da família.

Cláudio José, assim como o pai, gostava de desenhar e fazer caricaturas. Seus irmãos lembram-se dele como um rapaz que vivia com interesses por coisas diferentes. Fixado em línguas não usuais, fazia traduções com bastante maestria. Teve morte prematura com 33 anos, o que deixou Moura Filho e Dona Elza abalados com a irreparável perda.

O desenho também fez parte do universo dos outros filhos; habilidade que caracterizou a família Moura e se estendeu até a terceira geração. Para exemplificar esse fato, menciono o caso de um dos netos de Moura Filho: Lucas, um jovem muito habilidoso no computador.

Eliane⁵⁷ e Quaresma casaram e tiveram dois filhos: Amanda e Lucas. O casal mora na casa de Moura Filho, uma casa grande, construída por ele mesmo, o que fez com o casal permanecesse morando lá até hoje, após o falecimento de Moura Filho e Dona Elza.

Um fato muito marcante durante minhas visitas à casa de Dona Elza foi que o jovem Lucas, de 16 anos, seu neto, autista, sempre observava as conversas minhas com sua avó. Ao longo da pesquisa, fui percebendo que Lucas havia se envolvido, do seu modo, ao nosso processo de reconstrução da memória da família, especificamente a respeito de seu avô Moura Filho.

Outro momento que me levou a concluir com mais segurança a afirmativa mencionada no parágrafo anterior acentuou-se em um determinado dia, quando, após a morte de Dona Elza, voltei à casa família. Naquele momento, ouvi de Lucas a seguinte frase: *Eu acho que minha avó morreu!*

A partir daquele dia e nos encontros seguintes, percebi que Lucas tem uma grande sensibilidade. Tive acesso ao seu trabalho de escrita da história de seu avô, por meio dos fatos guardados em suas memórias, e solicitados por sua mãe. Foi através de desenhos e pequenas frases que o jovem Lucas construiu. Sua mãe me enviou por e-mail as seguintes imagens:

⁵⁷ Filha de Moura Filho. Arquiteta e funcionária da Caixa Econômica Federal em Belém.

A história de José Moura contada por Lucas, seu neto

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)



(10)



(11)



(12)



(13)



(14)



(15)



(16)



A numeração de (1) a (16) indica a sequência dos quadrinhos. A periodização feita por Lucas, em alguns momentos, corresponde ao fato ocorrido e, em outros, não. O fato mencionado do quadro (15) corresponde ao registro de memória de Lucas, pois somente após participar do sepultamento da avó e registrando na memória, as informações presentes na lápide dos avós conclui o fato ocorrido. Isso fez com que ele expressasse o falecimento dos dois simultaneamente no quadro (15).

Alberto Gaudêncio⁵⁸, depois de prestar concurso público, ocupa hoje a vaga deixada de seu pai na Delegacia Regional do Trabalho. Em conversas, Alberto e Eliane se lembraram da época dos equipamentos fotográficos utilizados por seus

⁵⁸ Auditor Fiscal do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho.

pais quando eram crianças. O ampliador ficou guardado e serviu para os trabalhos com decoração infantil de ampliação de Eliane. Alberto lembrou que ficava mexendo com o aparelho para brincar. *Eu me lembro que a mamãe fazia as fotos em casa, usei muito a câmara escura.* Demartini (2006) cita Michael Pollak para mostrar a importância da memória como fenômeno construído social e individualmente, criando dessa forma um sentimento de identidade e, assim, destaca:

Como elementos constitutivos da memória, individual ou coletiva: 1) os acontecimentos, vividos pessoalmente ou por associação; 2) as pessoas/personagens e 3) os lugares da memória, isto é, lugares ligados a uma lembrança. (POLLAK apud DEMARTINI, 2006, p. 99).

As memórias fazem parte também do universo dos filhos de Alberto, Rafael e Gabriel, em relação aos avós, que pediram para fazer um depoimento falado sobre eles, que está inserido na tese.

Otávio Alexandre⁵⁹, dos filhos é o único que mora fora de Belém, o que levou o casal a ir visitá-lo⁶⁰. Como bom escritor, o passeio virava artigo. Em 1993, Moura Filho publicou no jornal “Diário do Pará” o artigo “Também no Pará, uma linda Vila Serrana”, em que descreve Carajás:

Incrustada qual uma joia em exuberante floresta tropical há uma vila no Pará, cujos habitantes levam uma vida diferente daquela que é observada na grande maioria das localidades brasileiras. Ali não há mendicância, cães e gatos não são vistos pela rua, nem os há em casas. Apenas nos quintais, são vistos vez por outra catando alimentos, alguns coelhos vindos das áreas de florestas, sendo também comum, alguns animais como preguiças, pacas, cotias, tatus, cobras (...)
também é frequente perceber-se o ruído ou barulho provocado pelos macacos da família dos cebídeos (guariba) na mata próxima (...)
Pertencente ao Município de Parauapebas localizado no sul do estado do Pará, sendo suas coordenadas geográficas aproximadas de latitude 6° S e longitude 50° W, a vila é incrustada dentro da Província Mineral de Carajás, região localizada entre as bacias dos rios Xingu e Tocantins-Araguaia. (MOURA FILHO, 1994, p. 19).

Eneida⁶¹, sua filha mais nova, com seu genro José Augusto (o Júnior) foram seus parceiros de viagem, tiveram três filhos, o Fillipe, o Jonathas e o Davi. Quando foram à Bahia, Eneida e Júnior lembram que Fillipe era ainda pequeno e o Jonathas

⁵⁹ Engenheiro mecânico e analista de sistemas da Companhia Vale.

⁶⁰ Dona Elza em depoimento também narrou a ida deles a Carajás para ver o filho e seus netos Jéssica e Víctor. Atualmente, Otávio reside em São Luiz.

⁶¹ Engenheira civil da Caixa Econômica Federal.

estava na barriga. O casal foi só, mas chegando a Salvador, a saudade do filho “bateu”, assim Dona Elza e Moura Filho foram encontrá-los levando o neto, e como era praxe, Moura Filho foi munido de seu caderno de anotações, assim transformou a viagem em um artigo intitulado “Você ainda não foi à Bahia?”

Moura Filho e Dona Elza viajaram o mundo, *coisa que ele gostava de fazer*, conforme depoimento de Dona Elza. Antes de sua aposentadoria, viajou o Brasil, algumas viagens a passeio e outras de estudo, mas a partir de sua aposentadoria, em 1989, o casal já com os filhos adultos conheceu vários países da Europa: Portugal, Inglaterra, França, Holanda, Bélgica, Alemanha, República Tcheca, Hungria, Áustria, Itália, Mônaco, Espanha, Rússia, Estado do Vaticano, Grécia. Do Oriente Médio: Egito, Israel, Japão (extremo Oriente), China (extremo Oriente). Da América do Sul: Uruguai, Argentina, Chile, Paraguai e, na América do Norte, os Estados Unidos.



Foto 10/11/12/13 Viagens internacionais. Arquivo da família.



Com a aposentadoria, o autor intensificou o lado de escritor e lançou nos anos subsequentes oito dos nove livros publicados. Artigo publicado no jornal *O Liberal*, da capital paraense, do dia 27 de abril de 2000, comenta: *desde que se aposentou como professor universitário em 1989, não mediu esforços para levar à frente o gosto pela escrita. Em vez de carro, decidiu financiar seus livros.*

Com a saúde frágil, aos seus 82 anos veio a falecer no segundo domingo do mês de maio de 2006, dia das mães. Nas trocas de e-mail, visitas em sua casa, sua filha Eliane foi relatando, depois escreveu em forma de carta, os dias em que considerou os mais difíceis de sua vida. Portanto, optei em inserir no trabalho como forma de narrativa da família. E, assim, descreve:

Professora Lúcia,

Segue o que pude escrever sobre um dos momentos mais difíceis para mim, a morte de meus pais.

Ocorreu com papai:

Era 20 de abril de 2006, um dia como outro qualquer, de labuta. Antes de irmos aos afazeres, como fazíamos todos os dias, sempre passávamos pela área térrea da casa, eu e os meus dois filhos, e cumprimentávamos papai e mamãe, que já estavam em seu memorável café da manhã, sem pressa e bem-humorado (neste dia meu marido estava em viagem a serviço), era imprescindível a paradinha com os dois para os beijinhos de bom dia, hábito diário, sempre recomendado para o menino e a menina que já estavam entrando na adolescência.

Mas este dia seria diferente, fui chamada às pressas de volta para casa, pois papai, que estava em companhia de meu cunhado, mostrando-lhe algo no computador, em casa, estava passando mal. Então, a partir daí, o dia se encheu de muita angústia, aflição e sofrimento. Infelizmente, a situação foi se agravando e, após passar por uma parada cardiorrespiratória, seguiram-se semanas de desespero, pois não podíamos estar juntos com papai, que estava confinado em uma UTI.

Os dias se passaram lentamente, havia duas visitas por dia e revezávamos para vê-lo. Todo o recurso que acreditamos fosse possível, foi solicitado para o seu conforto, contamos com a presteza e bondade de sua médica pneumologista Dra. Ana Cristina Braga, que lhe dava atenção diária, mesmo não sendo do corpo de médicos do hospital, de meu primo Fernando Moura Bastos que é médico e tinha acesso aos bastidores, assim como de outros profissionais médicos e médicas que foram atenciosos.

Os sentimentos quanto ao tratamento no hospital eram de muita desconfiança, pois havia sucessivas trocas de plantão e pude ver um ataque de estresse de uma médica plantonista com meu pai, postura imperdoável e tirana, visto que nesse momento ele nada podia falar, e se encontrava amarrado à cama, ele fazia a força de um touro e queria fugir. Tentei de tudo pra tirá-lo de lá, assim como meus irmãos, mas não obtive decisão favorável dos médicos, que achavam muito arriscado removê-lo e diziam para aguardar sua melhora.

Infelizmente, desde aquele café da manhã, não mais pude ouvir a voz de papai, que ainda se comunicava no hospital com apertos de mão e olhar terno. Ele se manteve esperançoso, podia ver nos seus olhos, como sempre, apesar da sua aflição.

Papai recebeu uma Comenda enquanto estava lutando pela vida, e esse fato lhe foi apresentado, com muito orgulho e pedidos de paciência e esperança em sua melhora, como mais um incentivo para que não desistisse de lutar pela vida, pois ele estava consciente de tudo à sua volta. Assim, após alguns dos dias mais angustiantes de minha vida, no dia 14 de maio, dia das mães do ano de 2006, papai não mais conseguiu resistir e faleceu, vítima de acidente vascular cerebral e de várias outras complicações. Dele permanece para mim a imensidão da saudade.

A Sociedade Brasileira de Cartografia, sediada Niterói-Rio de Janeiro, lhe atribuiu o grau máximo da ordem, o título de Comendador. Como mencionado por sua filha, quando veio o convite da solenidade já se encontrava hospitalizado. Seu genro José Augusto, o Júnior como gostava de chamá-lo, foi representá-lo juntamente com um parente da família que reside no Rio de Janeiro.



Foto 14 Comenda recebida por Moura Filho.
Arquivo da família. Foto de Helena Pessoa.

Falar de Moura Filho sem falar de Dona Elza, ou falar de Dona Elza sem falar em Moura Filho se tornou difícil na construção da tese. Foi uma vida a dois, tão bem partilhada nos 52 anos de convivência matrimonial, que se torna quase impossível falar dele sem lembrar-se dela. Os momentos vivenciados por mim nos encontros, tanto com Dona Elza, como com sua família e os amigos de Moura Filho, me permitiram abrir um espaço na tese para a família dialogar com os leitores por meio de depoimento de seus filhos e netos. Sobre Dona Elza, sua filha Eliane mencionou o seguinte:

Ocorreu com minha mãe:

Minha mãe era uma senhora tenaz e obstinada, nela sempre tive meu porto seguro, meu chão, pois ela não era dada a queixas ou sonhos, estava mais ligada na verdade da vida, aquela que acomete alguém que como ela perdeu a mãe muito cedo. Ela perdeu a mãe aos dez anos de idade, foi criada pela sua querida tia Áurea, como a chamava carinhosamente. Como

tinha oito irmãos homens, ela tinha que ser um pouco mãe, um pouco filha e irmã.

Mamãe sofria de uma doença que somente acomete pessoas nascidas e criadas no dito “terceiro mundo”, era uma doença cardíaca valvar, decorrente de infecção de garganta ou dentária, que deve ter ocorrido até os sete anos de idade dela. Essa doença a levou a fazer uma cirurgia muito delicada há dezesseis anos. A cirurgia teve êxito e trouxe algumas restrições e limitações em sua vida diária, mas não foi incapacitante e ela seguiu com suas atividades normalmente, evitando sobrepeso, subir escadas, carregar peso, e situações de muito estresse, ou aborrecimentos.

Assim, sempre com muita coragem, vi minha mãe enfrentar todas as adversidades que a vida proporcionou, como a perda de seu filho, meu irmão mais velho, que deixou um enorme vazio, que aos poucos foi sendo preenchido com a chegada de cada neto e neta, que ela teve a felicidade de acompanhar desde o nascimento, até a adolescência.

Após a morte de papai, mamãe perdeu muito de sua identidade e energia, sentiu muito a perda, pois estiveram casados por mais de cinquenta anos, e se fosse o contrário, acho que meu pai não teria resistido um dia sequer sem ela.

Eles se amaram muito, gostavam de estar um com o outro, e sempre meu pai, mais sonhador, ia ao pátio da casa com ela para observar o céu, as estrelas e a lua. “Eram muito bonitos juntos”, diziam algumas amigas que frequentavam nossa casa.

Passados três anos da morte de papai, a doença de mamãe se agravou, sendo consequência irremediável da falência da válvula mitral transplantada há dezesseis anos. Também pela condição depressiva a que ficou submetida com a saudade de papai, procurei cercá-la de atenção e da presença constante de filhos e netos, chamando-os sempre em casa, para almoçarmos juntos, mas mesmo rodeada de sua família que tentou de tudo para reanimá-la, o sentimento de perda era esmagador.

Após uma crise aguda de seu problema cardíaco, ela já em fase de recuperação, foi arrasada por uma forte depressão anoréxica, deixando-a totalmente debilitada, e a todos nós perplexos com a forma agressiva e devastadora dessa doença. Todos os recursos médicos, psicológicos e psiquiátricos foram acionados imediatamente, para atendê-la, e confortá-la, além da presença ininterrupta de toda a família ao seu socorro.

Ao raiar do dia 10 de dezembro de 2009, depois de aproximadamente 4 meses de muitos sentimentos de esperança e angústia, mamãe já hospitalizada, fui acordada por minha tia Julita que a estava acompanhando, pois mamãe havia chamado por mim durante a madrugada por várias vezes.

Fui ao seu encontro e pude acompanhá-la durante todo o dia, expressando minha esperança em sua melhora, falando com ela pegando em sua mão, nesse mesmo dia pude informá-la que sua neta, minha filha, tinha acabado de ligar para dar a notícia de sua aprovação no vestibular, e que a amava muito, e lhe trazendo alento, o que acredito fez toda a diferença para ela.

Em seguida, a minha irmã também chegou, cobriu minha mãe de carinho e ficamos com ela até o entardecer, quando foi levada à UTI, com problema nos rins, e apesar da situação gravíssima, queríamos acreditar em sua melhora.

Então, apesar de todos os esforços dos atenciosos psicólogos e médicos e enfermeiras, em especial o Dr. Emílio Valinoto, de todos os filhos, filhas, genros, netos, netas, sobrinhos e sobrinhas, irmãos e irmãs, em especial a tia Julita, que sempre a rodearam de carinho e atenção, ela veio a falecer, neste dia 10 de dezembro de 2009, indo de encontro ao seu amor (meu pai), e seu filho tão querido, deixando uma profunda saudade em meu coração.

Nas conversas com seus filhos, às vezes presenciais e às vezes por meio de e-mail ou por telefone, tomei a iniciativa de lhes apresentar o livro de Maria de Lourdes Xavier (2008), “Narrativas de um tempo, escrituras da alma”, em que suas filhas expressam por meio de depoimentos o sentimento que nutrem pela mãe como mulher e profissional, dando espaço para quem se sentisse mais à vontade conseguisse expressar seus sentimentos. Assim, finalizo com tais depoimentos, apesar de não conseguir de todos os membros da família, mas considero que esses depoimentos fazem parte do pensamento coletivo de seus cinco filhos e nove netos.

Depoimento de Eneida

Escrever sobre meu pai é fácil e difícil ao mesmo tempo.
É fácil escrever sobre o profissional que ele foi, dedicado aos estudos, pesquisador incansável, dono de uma curiosidade motivadora e propulsora do seu crescimento intelectual.

Escrever sobre o pai que ele foi é difícil, pois a saudade é grande e as lágrimas são inevitáveis, mas logo surgem as boas lembranças do pai bondoso e generoso, sempre amigo, marido e companheiro.

Ensinou-nos a trilhar os bons caminhos da vida, pois foi exemplo de bom caráter e honestidade.

Foi escolhido por Deus para ser dono de um grande talento artístico e soube usar de forma sábia essa dádiva que Ele lhe deu.

Pai, me orgulho muito de você.

Saudades de sua filha Eneida.

Depoimento de Eliane

Do meu pai o que dizer.

O que dizer do meu pai!

Homem brilhante em pele de homem simples,

A curiosidade científica morava em sua mente,

Sua empolgação era pulsante, transbordava,

Como criança com brinquedo novo!

Meu pai tinha muitos dons especiais,

Oratória; escrita; desenho técnico, lúdico e imaginativo, caricaturas; na música o violão.

São muitas facetas. É como um diamante que brilha em cada uma delas.

Poderia falar horas sem parar, pois minha admiração é enorme.

Homem de perseverança incomum e honestidade à toda prova,

Era modesto ao extremo e pessimista sobre si mesmo.... Ninguém é perfeito.

Cientista e ainda assim atencioso e amoroso ao seu jeito.

Apaixonado pela Cartografia e embasbacado pela mulher, minha mãe.

Na perspectiva do passado de meu pai,

Não posso deixar de falar sobre minha mãe,

E o que dizer de minha mãe!

Uma palavra resume seu caráter de bondade e firmeza: Superação!

Para mim os dois eram uma equipe vitoriosa, um sem o outro.... impossível.

De meu pai, considero o maior feito,

Conseguiu conciliar seu estudo incessante com a arte de manter a família unida,

Sem dever nada....

O que dizer....SAUDADE!

Depoimento de sua neta Amanda

Quando penso no meu avô a primeira coisa que me vem na mente é um velhinho sábio coberto de livros.

Ele era um estudioso dedicado, um filósofo, escritor, professor, homem trabalhador, chefe de família, pai e avô.

E era tudo isso com perfeição. Não existe pessoa que não se orgulhe do homem honesto que ele foi.

Seus feitos e ensinamentos estarão no coração de todos nós, não só familiares, mas também amigos, alunos e em quem quer que tenha que falar nele.

Pois meu avô era simplesmente inesquecível.

Amanda Moura Quaresma, sua neta e aprendiz.

Ao finalizar esta seção, me reporto a Malatian (2009) quando diz que o historiador espia por uma fresta a vida privada palpitante do historiado. Busquei suporte na família para adentrar além dessa fresta, o que foi de fundamental

importância para conhecer quem foi J.T. Moura Filho. Sigo na mesma direção, mas agora buscando conhecer o seu lado profissional.

2.3 A formação acadêmica e a atuação docente e profissional

O professor José Tavares de Moura Filho foi engenheiro civil de formação, mas cartógrafo de profissão. Teve sua vida acadêmica e profissional ligada à Universidade Federal do Pará e a vários órgãos desse estado.

A graduação foi realizada na Escola de Engenharia do Pará (EEP), na qual vamos nos deter a seguir, com o objetivo de contextualizar sua trajetória universitária.

2.3.1 A graduação em engenharia civil na Escola de Engenharia do Pará (EEP)

No final do século XVII e início do século XVIII, vieram para Amazônia engenheiros militares estrangeiros com o objetivo de: construir grandiosas obras⁶²; compor a Comissão de Demarcação de Limites⁶³ e para formar aqueles que

⁶² Destaque para a Fortaleza de São José de Macapá, construída por Antônio Galluzi, um engenheiro militar italiano. Sua construção foi autorizada pelo rei D. José I, de Portugal, no período de julho de 1750 a fevereiro de 1777. Pela sua grandiosidade, essa fortaleza configura o particular interesse geopolítico lusitano em garantir o domínio sobre as terras conquistadas com base no Tratado de Madri - janeiro de 1750, entre Portugal e Espanha, por onde se definiram os limites fronteiriços ao norte do território brasileiro. A fortaleza foi erguida estrategicamente na foz, pela margem esquerda do rio Amazonas, onde exerceria as funções de: a) impedir por essa via a entrada de navios invasores; b) defender, abrigando no seu interior, os moradores da vila de São José de Macapá, caso sofressem ameaça de assédio; c) servir como base para o reabastecimento de um exército aliado; refugiá-lo na situação de ser necessário bater em retirada; d) servir como ponte de contra-ataque do inimigo; e) elo de comunicação e vigilância entre as demais fortificações espalhadas pelo interior e fronteiras; f) assegurar a exploração dos produtos regionais (droga do sertão), e seu exclusivo comércio com a metrópole; g) manutenção da ordem soberana de Portugal na região. Comporia, também, uma cadeia de fortificações distribuídas ao longo do rio Amazonas e afluentes, visando à proteção das incursões que estabeleciam comércio do escravo africano com o ouro do Peru. Contudo, a Fortaleza de São José de Macapá nunca entrou em combate, realizando parte de suas funções estratégicas (ARAÚJO, Hermano. In: Governo do Estado do Amapá, sd.).

⁶³ Com o objetivo de dividir as terras das duas Coroas (Portugal e Espanha) em 1750 foi assinado o Tratado de Madri. Os limites foram estabelecidos com base na ocupação real de territórios pelas duas Coroas - introduzindo-se, assim, um novo princípio, o de *uti possidetis*, isto é, o direito derivado da "posse pelo uso" -, que colaborou para a aceitação, por parte da Espanha, da ampliação dos territórios luso-brasileiros no continente. Em 1751, já sob a orientação do Marquês de Pombal, foram

despertassem interesse em aprender a arte da engenharia. Uma das maiores dificuldades enfrentadas ao chegarem, foi a falta de pessoas com formação na área de construção, na região, que pudessem auxiliar os engenheiros militares e matemáticos que faziam parte da comissão demarcadora. A partir das dificuldades enfrentadas pelos engenheiros militares e preocupado, também, quando do retorno dos mesmos, o então governador do Grão-Pará, Francisco de Sousa Coutinho, em 1799, ordenou:

A inclusão nos currículos de todas as escolas públicas do estado [do Pará] de três das disciplinas mais importantes ministradas nas Aulas Militares – Aritmética, Geometria e Trigonometria, para que jovens paraenses se tornassem capazes de substituir os engenheiros militares pelo menos nas tarefas que eles desempenhavam nas áreas de *Topografia e Cartografia* [grifo nosso]. (COIMBRA, 2008, p. 12. In: Projeto Político do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará, 2008).

Nesse período da história, foi criado um curso completo de Matemática, adaptado ao ensino da Engenharia. A partir de 1803, em Belém, foi ofertado um curso com duração de três anos para aqueles que pretendiam seguir a carreira de engenheiro. As disciplinas que compunham o currículo do referido curso foram divididas da seguinte maneira:

1º ano: Aritmética, Elementos de Álgebra e Geometria;

2º ano: Aplicação da Álgebra à Geometria, Cálculo Diferencial e Integral;

3º ano: A parte prática: Construção de uma fachada de fortificação militar no campo de instrução da cidade.

De acordo com as informações pesquisadas pelo professor Oswaldo Coimbra de Oliveira (2002), e presentes em seu livro “A Saga dos primeiros construtores de Belém”, a consolidação do curso de Engenharia Civil em Belém ocorreu somente em abril de 1931, após um longo período de acumulação de conhecimento na área da

assinadas as Instruções para a demarcação do Tratado de Madri, sendo constituídas duas Comissões de Limites: uma destinada a explorar e demarcar as fronteiras meridionais do país (entre Castilhos Grandes - hoje território uruguaio -, no oceano Atlântico, e a boca do rio Jauru, no rio Paraguai), e outra para demarcar as fronteiras setentrionais, a partir do rio Jauru. A comissão encarregada de demarcar os limites amazônicos não teve qualquer sucesso. O primeiro comissário português, Francisco Xavier de Mendonça Furtado (irmão do Marquês de Pombal), aguardou em Barcelos, às margens do rio Negro, a chegada do primeiro comissário espanhol, D. José de Iturriaga. Este, nomeado em 1752, deveria dirigir-se a Caracas, subir o Orenoco até as cabeceiras do rio Negro e descer por este último, só tendo, porém, chegado a Barcelos em fins de 1759, quando o comissário português já tinha se retirado para Portugal.

construção dentro da região amazônica⁶⁴. Seu primeiro vestibular ocorreu em maio do mesmo ano, com uma turma constituída por apenas 18 alunos. O referido curso funcionou no Chalé de Ferro na antiga avenida Tito Franco, atual avenida Almirante Barroso.

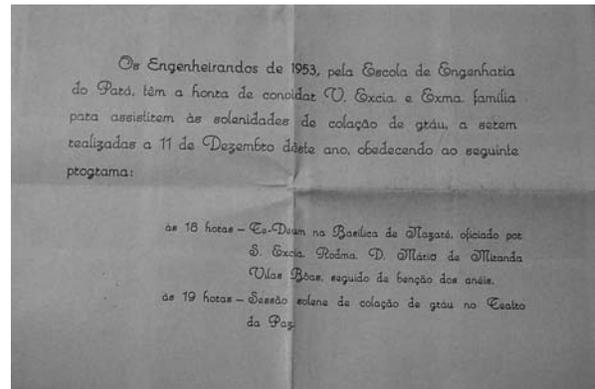
Quinze anos depois de sua criação, com o curso já consolidado e várias turmas já diplomadas, Moura Filho prestou exame e foi aprovado para iniciar as aulas, em março de 1946 com 22 anos de idade, ano em que sua mãe faleceu. O exame vestibular da época constava de provas em quatro disciplinas: Desenho, Matemática, Física e Química. E em 1953 recebe o diploma de engenheiro civil com um grande baile realizado na sede social da Assembleia Paraense⁶⁵.

Transcrição do convite de formatura

Os Engenheiros de 1953, pela Escola de Engenharia do Pará, têm a honra de convidar V. Excia. e Exma. família para assistirem às solenidades de colação de grau a serem realizadas a 11 de Dezembro deste ano, obedecendo ao seguinte programa:

às 18 horas – Celebração na Basílica de Nazaré, oficiado por S. Excia. Rodma. D. Mário de Miranda Vilas Bôas, seguido de benção dos anéis.

às 19:00 horas – Sessão solene de colação de grau no teatro da Paz.



Documento 8. Convite da Colação de Grau em Engenharia. Arquivo da família.

A turma era constituída por 23 concluintes que são:



Documento. 9. Convite de formatura de Moura Filho. Arquivo da família.

⁶⁴ Esse processo remonta ao ano de 1699, quando o Pará, sob denominação de Grão-Pará, era um estado independente do Brasil, dentro do Império Português (situação que se manteve por cerca de 200 anos) e abarcava uma região que correspondia a mais da metade do atual território nacional (Cf. Projeto Político do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará - UFPA, 2008, p. 9).

⁶⁵ Clube onde se concentra a sociedade local paraense.

- 1-Fernando Acatauassú Nunes
- 2- Issac Anijar
- 3- Artur Sá e Souza Porto de Oliveira
- 4- Ruy Ponte Souza Borges Leal
- 5-Celestino Pereira da Rocha
- 6-Carlos da Fonseca Dauer
- 7-Carlos Dier
- 8-Edmundo Pedro dos Santos
- 9-Ernani Pamplona Barros

- 10-Ferdinando Pereira Lima
- 11-Gastão de Queiroz Santos
- 12-Rocque Jares
- 13-Custódio Calandrini Maués
- 14-Mário de Nazareth Maués
- 15 José Tavares de Moura Filho**
- 16-Paulo da Silva Maia
- 17-Roberto Duarte Paixão
- 18-Philadelpho Machado da Cunha
- 19-Rodolpho Rangel Fiuza de Melo
- 20-Severino Silva
- 21-Manoel João Ribeiro Tavares
- 22-Tugdual Rodrigues do Carmo
- 23-Victor Hugo Moreira da Cunha.

Dos 23 engenheiros formados em 1953, a maioria obteve sucesso na carreira como engenheiro, outros seguiram outros caminhos. Na pesquisa que fiz tentando identificar cada um dos concluintes, não obtive informações de quantos ainda estão vivos, uma vez que as idades estão variando em torno de 80 a 90 anos. No ano de 2010 a turma completa 57 anos de formados. Como engenheiro civil, Moura Filho atuou no Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), como relato a seguir.

2.3.2 A atuação como desenhista técnico e como engenheiro civil

Atuou como desenhista no Departamento de Estradas de Rodagens (DER) e no 2º Distrito de Portos, Rios e Canais. Após a conclusão do curso, passou a desempenhar a função de engenheiro nesse mesmo órgão, já sob a denominação de Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), período muito fecundo para a sua integração na prática cartográfica, trabalhou até a sua extinção, em 1976. Devido à extinção desse órgão, ficou um ano à disposição até ser remanejado para a Delegacia Regional do Trabalho (DRT), onde passou a exercer a função de engenheiro de segurança, permanecendo nesse órgão até sua aposentadoria, em 1983.

No Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN), como engenheiro chefe da Seção de Estudos e Projetos e como chefe substituto da Divisão de Engenharia, chefou e participou de uma série de trabalhos técnicos. Executou os levantamentos: a) Topo-hidrográfico do porto e do canal de acesso ao porto de Belém; b) Topo-hidrográficos das instalações portuárias dos municípios de

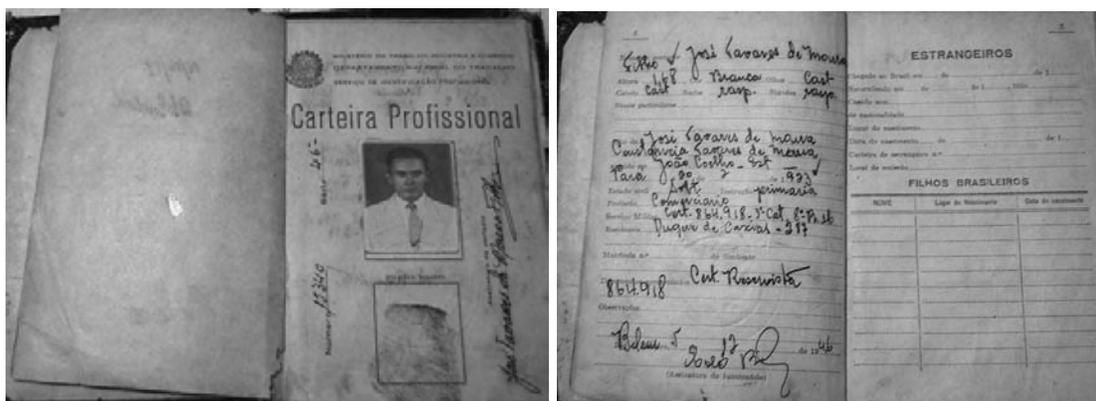
Cametá, Monte Alegre, Baião, Bragança, Tucuruí, Chaves, Litoral da Ilha de Caratateua (em Belém); c) Topográficos no município de Cachoeira do Arari. Participou também da fiscalização das atividades das Empreiteiras no Campo e no Gabinete em que o DNPVN gerenciava, além de participar da elaboração de projetos, cálculos e especificações para obras dos portos já mencionados.



Foto 15 O autor atuando como engenheiro. Arquivo da família.

Na Delegacia Regional do Trabalho (DRT), onde exerceu as funções de chefe substituto da Seção de Segurança e Medicina do Trabalho, participou de várias equipes de fiscalização das empresas, no âmbito da Segurança e Medicina do Trabalho, não apenas em Belém, como em toda a área de Jurisdição da DRT.

Tive acesso à sua carteira de trabalho expedida em 1946, fato importante para legitimar as informações obtidas da sua vida profissional.



Documento. 10. Páginas da Carteira de trabalho. Foto Helena Pessoa

Transcrição da Carteira de Trabalho

Nome: José Tavares de Moura Filho	Nascido em: João Coelho, estado do Pará
Altura: 1,68 m	Em: 20 de fevereiro de 1923
Cor: branca	Estado civil: solteiro
Olhos: Castanhos	Instrução: primária
Cabelos: Castanhos	Serviço militar: CET. 864.918-3ª cart. 8ª
Barba: raspada	Região
Bigode: raspado	Residência: Duque de Caxias, 287
Sinais: _____	Doc. Apresentado: cert. De reservista.
Filho de: José Tavares de Moura e Constância Tavares de Moura	

Belém, 5 de dezembro de 1946.

O gosto pelo magistério, a habilidade no desenho e a necessidade de complementar a renda familiar, já mencionados, fizeram com que se tornasse professor e, assim, relato as informações obtidas por meio de documentos, por sua (auto) biografia e relatos da família.

2.3.3 A prática docente em Desenho Técnico e em Cartografia

Além das atividades técnicas, exerceu, também, o magistério, tornando-se, ainda jovem, professor de disciplinas gráficas em alguns colégios de Belém, tendo, lecionado Desenho Geométrico Plano e Projetivo no Colégio Estadual Paes de Carvalho, no Colégio Pará e Amazonas e no Colégio Nossa Senhora do Carmo, no período de 1947 a 1956; Desenho Topográfico e Cartográfico na Escola de Agrimensura do Pará de 1951 a 1964.

A partir de sua entrada no exercício do magistério superior, Moura Filho teve a oportunidade de lecionar pela primeira vez a disciplina de Cartografia. Tal experiência oportunizou redirecionar sua vida profissional, pois foi nesse período que ocorreu a contratação como professor catedrático na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Pará, de 1958 a 1959. No ano seguinte, passou ao *status* de professor estatutário, também de Cartografia, no curso de Geografia da Universidade Federal do Pará até 1973, período que se afastou de suas atividades docentes⁶⁶. Nesse período, foi professor do Centro de Estudos Técnicos da Amazônia (CETEAM) em convênio com a Universidade Federal do Pará. Retornou em 1983, a convite do Departamento de Geografia, como professor visitante de

⁶⁶ Nos documentos analisados não foi possível identificar o motivo de seu afastamento.

Cartografia I e II na Universidade Federal do Pará, período em que prestou concurso para professor efetivo, na categoria de Professor Assistente para a cadeira de Cartografia.



Foto 16. Momentos de trabalho em uma das excursões didáticas.
Arquivo da família.

Além das atividades curriculares, promoveu diversas excursões didáticas em embarcações a vela e a motor cedidas pelo DNPVN e pela Companhia das Docas do Pará (CDP). As excursões contavam, também, com a participação de professores do curso de Geografia. Tais excursões não aconteciam apenas *na Orla Litorânea e no canal de acesso ao Porto de Belém, mas também nos caudalosos rios da nossa Amazônia, penetrando na Ilha de Marajó pelo rio Arari, indo até o espetacular lago deste mesmo nome* (MOURA FILHO, 1999, p. 168).

Em 1989, aos 65 anos, solicitou sua aposentadoria pela Universidade Federal do Pará. Contudo, continuou no magistério lecionando no Centro de Ensino de Segurança e Medicina do Trabalho e dedicando a outra parte do seu tempo a escrever seus livros de cartografia, de memórias, de contos e poesias.

2.3.4 A continuação da vida intelectual após a aposentadoria

Ao longo de sua vida, Moura Filho recebeu várias homenagens⁶⁷, reconhecimentos e elogios⁶⁸ pelo seu incansável trabalho técnico, didático e cultural.

Seus alunos, mais tarde, tornaram-se seus amigos, sempre mantendo contatos e frequentando sua casa para conversar sobre diversos assuntos, tanto de cunho intelectual como do cotidiano das pessoas simples como ele foi, pois nunca perdeu o jeito de menino simples de Santa Izabel.

Ingressou nos quadros da Associação Paraense de Escritores – APE⁶⁹, em reunião de diretoria do dia 7 de maio de 1991, sendo aprovado por unanimidade o seu ingresso e, segundo relato do presidente da associação, na época, Luiz Lima Barreiros, *passou a ser um dos mais organizados, participativos e assíduos frequentadores da entidade máxima dos escritores paraenses*. Também foi membro da Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto com sede no Rio de Janeiro. Participou como representante do estado do Pará em vários congressos dessa sociedade, oportunidade que tinha para fazer a divulgação e o lançamento de seus livros que, além de Belém, de Santa Izabel do Pará e Carajás foram lançados:

- 1) Rio de Janeiro-RJ: no XVI Congresso Brasileiro de Cartografia, 1993 e 1997.
- 2) Salvador – Bahia: no XVII Congresso Brasileiro de Cartografia, 1995.
- 3) Recife-PE: no XVIII Congresso Brasileiro de Cartografia, 1999.
- 4) Porto Alegre- RS: no XIX Congresso Brasileiro de Cartografia, 2001.
- 5) Macaé RJ: no XXII Congresso Brasileiro de Cartografia, 2005

⁶⁷ Medalha Cultural Comemorativa ao 10º Aniversário de Fundação da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, em 28 de outubro de 1962; “Honra ao Mérito”, Título Honorífico concedido pela Câmara Municipal de Belém, pelo “Meritório Labor” em prol da Cartografia Técnica e Histórica Brasileira, em uma Sessão Solene realizada em 1º de novembro de 1996. Encontra-se em anexo na tese alguns certificados, diplomas e títulos recebidos.

⁶⁸ Elogios do jornalista João Malato, através do jornal “O Liberal”, nos anos de 1989 e 1990; elogios do engenheiro José Maria Barbosa, escritor, membro da Academia Paraense de Letras, em 15 de dezembro de 1990; elogios do advogado e escritor Luiz Lima Barreiros, por vários anos, Presidente da Associação Paraense de Escritores - APE (1993 e 1994); elogio do demarcador, engenheiro militar geógrafo e cartógrafo, coronel Ivonildo Rocha, chefe da primeira Comissão Brasileira Demarcadora de Limites – PCDL, no ano de 1993; elogio de Odete Santos, professora das cadeiras de Introdução à Cartografia e Cartografia Temática da UFPA, no ano de 1993; elogio do escritor paraense Alfredo Garcia, membro da Associação Paraense de Escritores – APE, no ano de 1997; elogio de Eduardo Alves Maia, oficial reformado da Heroica Marinha Brasileira, no ano de 1997; elogio do engenheiro Dauberson M. Silva, engenheiro cartógrafo, chefe da Primeira Comissão Brasileira Demarcadora de Limites – PCDL, no ano de 1997.

⁶⁹ Por motivos financeiros, a Associação Paraense de Escritores atualmente não funciona, o que causou grande tristeza para aqueles que tanto lutaram por essa associação, dentre eles podemos destacar: Dr. Leonam Cruz, Luiz Peixoto Ramos, Luiz Lima Barreiros.

2.3.5 Cursos e discursos, artigos e outros textos de jornais e revistas

Sua vida acadêmica sempre foi muito intensa. Procurou, além do seu curso de graduação, fazer outros cursos⁷⁰, estágios⁷¹ e pós-graduação⁷², bem como participações em congressos⁷³. Proferiu vários discursos⁷⁴, fez palestras educativas⁷⁵ e escreveu diversos artigos para jornais (ver quadro n. 01) e revistas, dos quais alguns foram posteriormente publicados em livros. Além disso, Moura Filho recebeu inúmeras medalhas de honra ao mérito, títulos honoríficos, comenda da Sociedade Brasileira de Cartografia, medalha de ordem do mérito cartográfico, Ordem do mérito cartográfico da Marinha com o grau de Oficial, dentre outros.

Quadro n. 01 Artigos publicados em jornais do estado do Pará

Título do Artigo	Jornal	Ano de publicação
A forma do nosso planeta e a cartografia	Folha do Norte	1965
A recente exposição regional de Cartografia	Folha do Norte	14 de fevereiro de 1965
A reapresentação do relevo terrestre nos mapas, uma das mais espetaculares invenções do homem	O Liberal	30 de setembro de 1990
Por que os grandes descobrimentos? Por que os mapas?	O Liberal	8 de maio de 1990

⁷⁰ Curso de Operação e Manutenção de Portos e Terminais Marítimos, realizado pela Fundação de Estudos do Mar e Instituto Superior do Mar, na Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1968; curso de Relações Humanas no Trabalho, em Brasília, 1979; Certificado de conclusão de Adequação Funcional para Médicos, Engenheiros e enfermeiros do Trabalho, em Brasília/ DF, 1978.

⁷¹ Estágio de cartografia no IBGE, DHN, DSG, Rio de Janeiro, outubro/62 a março/63; Operação e manutenção de Portos e Terminais Marítimos no Instituto Superior de Mar, Rio de Janeiro, 1968; na Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha (15 dias), na Diretoria do Serviço Geográfico do Exército (15 dias).

⁷² No período de 1962 a 1963 fez a primeira pós-graduação na Escola de Cartografia do Rio de Janeiro

⁷³ Participação no 7º Congresso Brasileiro de Cartografia e Simpósio Internacional de Ortofoto, na USP/SP em 1975; participação no 1º Seminário sobre Problemas Metropolitanos de Belém, 1976; participação do curso de Atualização em segurança ocupacional, 1978; participação de Riscos profissionais na Indústria Madeireira, em Belém/PA, 1979; participação na 1ª Convenção de Técnicos de segurança da Indústria Extrativa Mineral do estado do Pará, em Porto Trombetas/PA, 1980; participação do Seminário Regional em Castanhal/PA, 1981; participação do IV ENAIT, em Belém/PA, 1985.

⁷⁴ Na formatura dos agrimensores no ano de 1976; na formação dos bacharéis e professores de Geografia da UFPA do ano de 1985 e 1988; em recepções de autoridades constituídas, homenagens, etc., quando da sua atividade como engenheiro do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis- DNPVN, bem como nas suas funções de professor de Cartografia da UFPA.

⁷⁵ Palestra proferida na Infraero em 1979; no Jarí Florestal e Agropecuária Ltda. em 1981; na Petrobras Distribuidora S/A em 1982; no auditório do Sindicato dos Estivadores em 1982; na Delegacia Regional do Trabalho- DRT; e várias palestras proferidas durante as comemorações anuais da Semana de Prevenção de Acidentes do Trabalho e outras.

A guerra dos mapas	O Liberal	Janeiro de 1991
Os primeiros mapas do Brasil-preparativos cartográficos para o tratamento de Madri	O Liberal	17 de março de 1991
A presença dos mapas na demarcação das fronteiras	O Liberal	13 de abril de 1991
Paris, não apenas uma Cidade Grande. Também um Mundo!	O Liberal	13 de Setembro de 1992
Londres, uma Célula Radiante no Universo da Cultura e da Ciência.	O Liberal	26 de Outubro de 1992
Londres, Greenwich, Bath, Cambridge onde se irmanam o Turismo, a Cultura e a Ciência	O Liberal	06 de Novembro de 1992
É uma Aldeia Portuguesa com Certeza!	O Liberal	23 de Agosto de 1992
Lisboa, um Pórtico turístico e Cultural na Europa	O Liberal	01 de janeiro de 1993
Os Bondes de Lisboa e a Viagem a Portimão	O Liberal	09 de janeiro de 1993
Portimão, Lagos, Sagres, maravilhas Turísticas na Europa	O Liberal	04 de Maio de 1993
Os Passeios Turísticos na Encantadora Lisboa e a Viagem ao Rio de Janeiro	O Liberal	06 de Março de 1993
Uma semana em São Luiz do Maranhão	O Liberal	26 de Junho de 1993
O Velho	O Liberal	08 de Outubro de 1992
O professor Universitário Aposentado	O Liberal	11 de Junho e 1992
O Solitário	O Liberal	28 de dezembro de 1992
Um espetáculo deprimente na D. Romualdo de Seixas	O Liberal	16 de maio de 1992
Santa Izabel do Pará, esta minha Terra que não esqueço	O Liberal	15 de Janeiro de 1993
João Malato, Dados Biográficos	O Liberal	06 de Julho de 1994
Também no Pará, uma Linda Vila Serrana	O Diário do Pará Carajás Presente	1993
Com que mapas Cabral chegou aqui?	O Liberal	23 de abril de 2000
O Mapeamento Universal e os meridianos de referência	O Liberal	28 de novembro de 1992
Um curso de Cartografia na Comissão de limites de Belém	Diário do Pará	15 de junho de 1993

2.3.6 Os amigos falam sobre Moura Filho

Desde menino, ainda em Santa Izabel, o professor Moura Filho tinha a facilidade de construir e conservar grandes amizades. Tais amizades são lembradas em suas obras com saudades do tempo do grupo escolar em Santa Izabel, do ginásio em Belém, da faculdade de engenharia e de seus amigos de profissão, tanto os engenheiros, quanto os docentes. Os depoimentos e as falas dos seus amigos evidenciam o quanto cada um deles foi importante para sua formação, bem como o quanto ele foi importante para a formação deles. Muitas vezes essas evidências são bastante perceptíveis, e em outros momentos com menos intensidade, embora

todas se mostrem de grande importância para as decisões tomadas por ele no percurso de sua vida. Nesse sentido, extraímos de prefácios, orelhas e apresentações de seus livros, algumas falas desses amigos e companheiros de batalha em prol de um idealismo que sempre buscou, o que apresento a seguir.

No livro “Folhas dispersas” (Moura Filho, 1994), o escritor, crítico e jornalista João Malato, falecido em 6 de julho de 1992, o saúda da seguinte maneira:

Moura Filho, desde o seu primeiro livro, cujo título *Vida Interiorana dos Anos 20*, convenceu-me de que possuía todas as qualidades intelectuais para vencer na literatura, mercê das facilidades com que sabia enfrentar não só as narrativas, como as delicadezas dos diálogos e as seduções das paisagens que tanto evocam, como deslumbram. O novo volume que acaba de lançar (*Folhas dispersas*: crônicas, contos, comentários críticos e dados biográficos), confirma tais prognósticos, além de reforçar as expectativas que prefiguram a sua vitória plena na arte de escrever.

Ainda no livro “Folhas dispersas” (Moura Filho, 1994), o engenheiro, escritor e membro da Academia Paraense Letras José Maria Barbosa menciona as qualidades da obra do autor da seguinte maneira:

Moura Filho, recebi teus livros: “Vida interiorana dos anos 20” e “Do Semiárido ao Verde Amazônico”. Li-os de uma vez e revivi a Vida Interiorana, que para mim foi intensa nos anos 40, em uma cidadezinha do Marajó. Avivaste cenas, algumas tão parecidas, nos quadros que desenhaste da tua Santa Izabel, que me vi, também, menino na praça do mercado, nos banhos de igarapé, nos arraiais de junho, nas festas de São João. E tudo com simplicidade e realismo, brotando como de um impulso vindo de dentro, incontrolado, sem a preocupação da frase apurada, sem a tortura bilaqueana do estro limado. (...) O que produziste, caro Moura Filho, estimula ires em frente na seara literária, que a ideia teu cérebro agasalha e a estás libertando com desenvoltura.

No mesmo livro “Folhas dispersas” (Moura Filho, 1994), o advogado, escritor e membro da Associação Paraense de Escritores, Luiz Lima Barreiros assegura o valor intelectual do autor assim:



Foto 17: Lima Barreiros e Moura Filho - em noite de autógrafo. Arquivo de Lima Barreiro.

J. Moura Filho (APE 168) é um dos mais participativos e assíduos frequentadores da Associação Paraense de Escritores, que é a nossa entidade máxima. Publicou até a presente data, três livros, sendo capista e ilustrador dos mesmos: “Vida Interiorana dos anos 20 – Memórias” (1989) e “Do Semiárido ao Verde Amazônico” (1990) e “Elementos de Cartografia Técnica e Histórica” (1994), sendo o primeiro, um relato dos costumes, do folclore e do cotidiano dos habitantes da Vila de Santa Izabel dos anos 20; o segundo, uma abordagem da imigração nordestina para a Amazônia, a colonização de Benevides e Santa Izabel e aspectos da Belém do Pará do início do século; e o terceiro, ainda no seu primeiro volume, um retrospecto histórico e técnico sobre cartografia universal e brasileira. (...) Agora, Moura Filho nos brinda novamente com este “Folhas Dispersas”, uma sequência de crônicas sobre as suas viagens a alguns países da Europa, abrangendo cidades como Londres, Bath, Greenwich, Cambridge, Milton Keynes (Inglaterra), Paris e cercanias (França), Lisboa, Povoia de Varzin, Portimão, Sagres, a Aldeia de Vide de Vila da Rua (Portugal) e, também, algumas cidades brasileiras, contendo ainda contos, comentários críticos e dados biográficos, caracterizando uma vida também dedicada à pesquisa da evolução real dos acontecimentos e curiosidades que a natureza pode nos oferecer. As letras paraenses estão de parabéns.

No livro “Por este Lindo Mundo de Deus” (Moura Filho, 2001), o oficial reformado da Marinha Brasileira Eduardo Alves Maia, reforça o que diz seus companheiros da academia:

Encheu-me de alegria a sua enorme gentileza em trazer, pessoalmente, o seu segundo livro - *Elementos de Cartografia Técnica e História*. Como no primeiro⁷⁶, mergulhei, de corpo e alma, no seu conteúdo, matéria complexa, mas fascinante aos homens do mar.

Na segunda parte desse volume, onde se concentra e destaca toda a sabedoria técnica do ilustre mestre, ajudado pelos seus profundos conhecimentos do Desenho Geométrico Plano, Projetivo e Topográfico, indispensável à Cartografia, não encontro outra palavra para expressar a minha íntima satisfação: FORMIDÁVEL!

Que os estudiosos, estudantes e universitários saibam manusear com atenção e carinho, o seu trabalho técnico didático e façam dele, estrela para seus currículos. Com minhas entusiásticas homenagens e a minha admiração ao ilustre mestre, receba um vigoroso abraço do amigo.

O amanuense, tesoureiro e prefeito de Santa Izabel do Pará no período de 1967 a 1971, Nestor Herculano Ferreira⁷⁷, deixou as suas impressões sobre o livro “Vida Interiorana dos anos 20 - Memórias”

É um livro que atinge diversos setores: histórico, didático, pitoresco, romântico, folclórico. É uma enciclopédia em que jovens izabelenses vão conhecer a vida de seus antepassados da década de 1920. O autor, Dr.

⁷⁶ *Elementos de Cartografia*, volume I.

⁷⁷ Escreveu o livro “História do Município de Santa Izabel do Pará”, sd. Pergentino Tavares de Moura trabalhou incansavelmente durante três anos pesquisando para ver o livro publicado, mas a pesquisa foi interrompida devido ao brusco falecimento do historiador. Nestor Ferreira assumiu o compromisso de continuar as pesquisas e publicá-lo em homenagem ao seu amigo e companheiro.

José, é professor, cartógrafo e outros graus que honra a cultura izabelense. Ele, dentro de sua modéstia, esconde a força motriz do saber. Ele vem de uma raiz de homens fortes, trabalhadores e honestos como seu irmão Pergentino, historiador do município de Santa Izabel do Pará, deste município que é uma pequena estrela que brilha no firmamento amazônico. O nobre autor teve o zelo, a paciência de penetrar no recôndito dos primórdios, para de lá trazer a história de sua infância, fazendo um retrospecto daquela época.

Eu, um humilde homem que está percorrendo oitenta e três quilômetros da “Estrada da Vida”, julgo-me habilitado a aconselhar a vocês jovens que leiam, meditem e analisem o valor intrínseco dessa obra literária.

No livro “Por este lindo mundo de Deus” (Moura Filho, 2001), Luiz Peixoto Ramos, escritor e compositor brasileiro com vários livros publicados e discos lançados, deu o seguinte depoimento:

Jamais poderia me eximir de prefaciar este livro, além de amigo, é uma das expressões da literatura paraense, com obras editadas inclusive contos e poemas. “As três dimensões da cartografia”, cujo lançamento em várias cidades foi um sucesso, deu-nos com muita maestria, informes planimétricos e projeções cartográficas. Agora nos brinda com esse novo livro, fruto de suas viagens pelo Brasil, América do Sul, Estados Unidos e Europa; onde cidades, florestas, culturas, montes, rios e vales, através de sua objetiva possante, saltam aos nossos olhos como cascatas de luz. São imagens e crônicas que ficaram indelévels em nossa memória.

No livro em questão, o leitor é transportado para terras longínquas, tal a riqueza de detalhes. Tudo isso é belo e gratificante, pois viajar é percorrer os caminhos de Deus!

Alexis Guimarães, comandante aposentado de navios de longo curso, grande apreciador da pintura e da literatura, agradece ao autor o envio do livro “Vida Interiorana dos anos 20 - Memórias” por meio de uma carta, com o seguinte teor:

Vos felicito, pelo seu maravilhoso livro, muito obrigado. Ao ler aquelas páginas, levou-me a um passado distante que me trouxe saudades, dos anos que era menino, das férias que passei em Santa Izabel. Aprendi muita coisa em vosso livro, que lhe fico muito grato, assim como lendo voltou a inspiração de pintar a jovem que vi banhando-se, nesta leitura posso recompor o cenário.

Prefaciando o livro “Vida Interiorana dos anos 20” (Moura Filho, 1989), o advogado e membro da Academia Paraense de Letras, Leonam Gondim da Cruz:



Foto.18 Moura Filho e Leonam Cruz.
Arquivo da família.

O autor revela-se o mestre de linhas ilustrativas seguras. Faz-me recordar e ter saudades do companheiro ginasiano que tive e que no término das aulas, mostrava-nos os seus aspectos mais curiosos gravados no papel mediante geniais concepções.

O autor deste livro chega a surpreender-nos. Já que falamos de sua obra, bom também é que se diga um pouco da pessoa de seu autor. Creiam-me que foi uma surpresa que recebi a notícia que tinha um livro de crônicas pronto e que queria o prefácio de minha lavra. Não me era possível recusar, mesmo porque recebi o convite com muita alegria e com muita honra. Moura Filho sempre me fora um dos mais brilhantes colegas de estudo que tive durante toda a vida. Tenho a impressão que cada um de nós que com ele conviveram desde a juventude, aprendeu não apenas a admirar-lhe a privilegiada inteligência, como também o seu caráter firme e inderrocável - nada existe para que se possa colocar na vida de um autor uma restrição sequer, a não ser a modéstia exagerada e injustificável. Não seria demais dizer que ele é um dos mais notáveis e brilhantes integrantes de sua geração, dentro da cartografia, o mais perfeito profissional talvez seja, dentro da cartografia, o mais perfeito profissional do Estado. No seio dessa especialidade muito restrita e pouco atraente, ele poderia ser considerado uma autoridade; possui grandes subsídios e uma notável biblioteca especializada.

Leonam Cruz, amigo de infância, foi um dos que elegi para falar sobre o autor. Mantive os primeiros contatos por telefone em três momentos no ano de 2008, todos os contatos ele falava da grande amizade que surgiu entre os dois desde os tempos em que usavam *calça curta* (palavras do entrevistado). Comentou que durante um período de suas vidas ficaram afastados, não porque brigaram, mas devido aos compromissos, e assim narrou:

eu na minha vida de advogado, filhos pequenos para criar e assim os anos foram, passaram, o Moura sempre viajando, dando aula e também criando seus filhos, mas nossa amizade não acabou. Sempre que era possível, passávamos horas conversando dos nossos tempos de garoto. Só depois de muitos anos vim a conhecer sua família, e assim intensificamos nossa amizade. Fui a vários lançamentos de seus livros, prefaciei o primeiro. Veja a importância que ele deu a este velho amigo. Para mim foi uma das grandes satisfações que tive e relato no prefácio do livro.

Marquei de ir à sua residência para conversar sobre Moura Filho. O Sr. Leonam sempre me pedia para ligar antes e marcar a hora, pois não estava bem de saúde. No meu último telefonema à sua casa, recebi a informação de que ele estava hospitalizado. Procurei contatos com pessoas ligadas à família⁷⁸ e fui informada que ele havia sido submetido a uma cirurgia em dezembro de 2008.

⁷⁸ Descobri que uma amiga minha de infância (a Jesus) era amiga dos filhos deles de infância também. Fato que me deixou bastante motivada para não desistir de meu depoente.

Não desisti de conversar pessoalmente com ele, procurei informações sobre seu estado de saúde e como poderia entrar em contato com ele, mas seu estado de saúde se agravou devido à diabetes. Perdeu a visão e tem lapso de memória.

Mas, nos contatos feitos por telefone, percebi o grande afeto que os dois tinham um pelo outro. Foram essas conversas por telefone que me possibilitaram fazer contatos com outros amigos.

No livro “Elementos de Cartografia: técnica e histórica” volume 1 (Moura Filho, 1993), o engenheiro, geógrafo e cartógrafo Coronel Ivonildo Dias da Rocha faz um desabafo e elogia o idealismo do escritor:

Após 17 anos na Amazônia, frustrado pela ausência de curso, superior ou médio, de Cartografia, conforta-me, contudo, aqui ter encontrado esse engenheiro civil que vem se dedicando ao aprendizado e ensino da ciência e arte de representar numa carta, todos os acidentes da natureza. Contando com o idealismo e a abnegação de estudiosos e executantes como o professor Moura Filho, a nossa região credencia-se a sair do desconhecimento de si mesma, para tornar-se conhecida, compreendida, querida e defendida, graças à Cartografia.

Em síntese, a trajetória de vida, a formação acadêmica e a atuação profissional de J. T. Moura Filho espelham muito bem características importantes dos intelectuais de sua época.

Em primeiro lugar, Moura Filho recebeu influência de *época* decisiva, na medida em que a sua dimensão técnica, assegurada pela formação em engenharia civil, possibilitava a prática de atividades técnicas e científicas cujas funções profissionais ainda não estavam devidamente reconhecidas como campo regulamentado de prática civil. A cartografia, no caso a engenharia cartográfica ou geográfica⁷⁹, é exemplar. Lembro que essa atividade encontra fundamentação

⁷⁹ Somente em 1980, o antigo Curso de Geodésia e Topografia passa a ser denominado de Curso de Engenharia Cartográfica, conforme publicado no BI no 06, de 22 de agosto de 1980, do Centro Tecnológico do Exército, e transcrito no BI no 162, de 02 de setembro de 1980, do Instituto Militar de Engenharia. Assim permanece até hoje, formando Engenheiros Cartógrafos capacitados ao exercício das atividades desenvolvidas pela Diretoria de Serviço Geográfico do Exército. Em 2005, o Curso de Engenharia Cartográfica iniciou seu processo de reestruturação, inserido no contexto mais amplo do Instituto Militar de Engenharia, seguindo a Diretriz para a Reestruturação do Sistema de Ensino Militar Científico-Tecnológico, aprovada pela Portaria n. 009, do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), de 12 de julho de 2005. Em 2006, a Portaria no 030/DCT, de 02 de maio, aprovou o Plano Geral de Implantação e Implementação da Reestruturação dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação do Instituto Militar de Engenharia (IME). A reestruturação do Curso de Graduação em Engenharia Cartográfica teve como resultado mais recente, a reforma curricular, com a atualização das disciplinas a partir de 2007.

histórica nas necessidades do estado brasileiro que remonta ao Império e, em seguida, a República.

Com a proclamação da República, logo nos primeiros meses foram criadas a Escola Superior de Guerra e a Escola Astronômica e de Engenharia Geográfica, em 1890. Em 1898, foi criada a Escola Militar do Brasil, onde foram reunidos os Cursos de Estado-Maior, Engenharia, Artilharia e de Geógrafos. Em 1905, o Decreto no 1.348, de 12 de julho, dá nova organização ao ensino militar, criando a Escola de Artilharia e Engenharia, onde eram realizados os Cursos de Engenharia e Armamento, e a Escola de Estado-Maior, onde eram realizados os Cursos de Estado-Maior e de Geógrafos. Em 1914, o Decreto no 10.832, de 28 de março, faz nova reforma no ensino militar, mantendo a formação de Engenheiros Geógrafos na Escola de Estado-Maior. Em 1930, o Decreto no 19.299, de 05 de junho, cria o Instituto Geográfico Militar, com sede na Fortaleza da Conceição (Rio de Janeiro/RJ) e subordinado ao Serviço Geográfico Militar, tendo, em 1931, formado sua primeira turma de Engenheiros Geógrafos, constituída de 14 Oficiais do Exército e 1 Oficial da Marinha. Em 1940, o Instituto Geográfico Militar passou a chamar-se Escola de Geógrafos do Exército. Em 1941, o Decreto-Lei no 3.055, de 14 de fevereiro, extingue a Escola de Geógrafos do Exército, incorporando-a à Escola Técnica do Exército (Praia Vermelha), com a designação de Curso de Geodésia e Topografia, passando, assim, a formação dos Engenheiros Geógrafos a ser feita em conjunto com as demais especialidades de Engenharia.⁸⁰

Em segundo lugar, contexto semelhante vivenciou a ciência geográfica⁸¹, ciência à qual Moura Filho tinha igualmente apreço. Como é sabido, no século XIX, primeiro sob o Império e depois sob a República, a educação brasileira era voltada para a classe dominante: um seleto grupo de *"intelectuais, profissionais liberais, militares, funcionários públicos, pequenos comerciantes e artesãos"*. Foi de certa forma por causa dessa classe dominante que a Geografia tornou-se uma matéria escolar específica quando, em 1831, passou a ser requisito nas provas para os Cursos Superiores de Direito. Ser bacharel em Direito e futuro administrador de Cargos Públicos era um dos objetivos das principais famílias da época.

Os professores de geografia eram basicamente constituídos por intelectuais, por bacharéis em Direito e engenheiros civis. Destaque deve ser dado ao fato de que parte substancial do corpo docente da Universidade Federal do Pará atuante no então Departamento de Geografia era constituído por bacharéis em Direito (03),

⁸⁰ IME. Engenharia Cartográfica: Histórico do Curso. Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia – IME, 2010.

⁸¹ A profissão de geógrafo somente teve seu reconhecimento e regulamentação em 1980, por meio do decreto 85138 de 15 de setembro de 1980 que veio regulamentar a lei 6664 de 26 de junho de 1979 que disciplina a profissão de geógrafo e dá outras providências. Até então se tratava de uma prática de intelectuais, franqueada normalmente àqueles de notório saber e com estreito vínculo a questões de estado

engenheiro civil (1), farmacêutico (1) e licenciados em geografia e história (05), formados na primeira turma da década de 1960⁸².

Em terceiro lugar, muito presente igualmente nas obras literárias de Moura Filho era a sua formação humanista. Normalmente, com destaque encontramos o conhecimento geográfico associado a relatos de viagens, assim como descrições de paisagens e, muitas vezes, com a presença da leitura poética e romântica da paisagem na escola elementar. Na época, o ensino da Geografia acontecia, em muito, diluído em textos literários. Algo presente de forma exemplar, por exemplo, em *Os Sertões*, de Euclides da Cunha. As interpretações de Moura Filho sobre a relação entre as regiões Nordeste e Amazônia, com destaque para o “quadro natural”, “do *semiárido*” ao “*verde amazônico*”, e relatos da vida interiorana, foram devidamente influenciadas pelas interpretações geográficas tradicionais e dominantes, na época, conhecidas pelas correntes do determinismo geográfico (origem alemã) e possibilismo geográfico (origem francesa).

Por fim, a visão ampla e a profunda preocupação com o *mundo*. As obras de J.T. de Moura Filho evidenciam o mundo como centralidade alicerçada na engenharia, na cartografia e na geografia. Foram as lentes interpretativas e de mensuração da escala planetária. Por um lado, o conhecimento matemático como forma de medição e representação cartográfica da superfície e, por outro lado, o conhecimento geográfico como alicerce de apreensão da diversidade de lugares, paisagens e mundo.

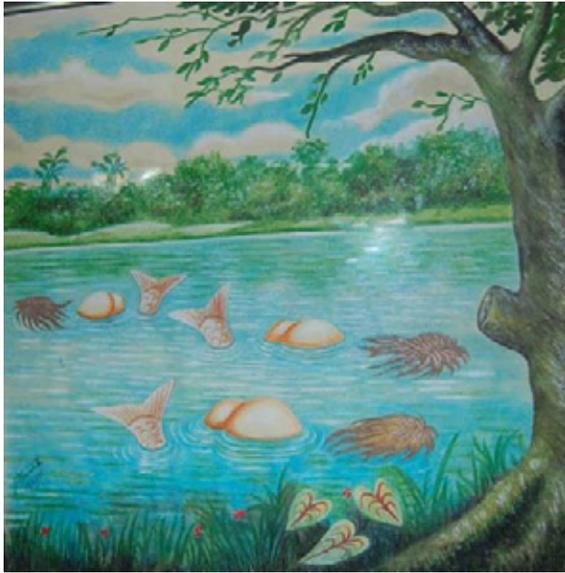


Foto 19. Comemoração dos 80 anos de MF.
Arquivo de Lima Barreiros

⁸² Dados fornecidos pela Direção da Faculdade de Geografia e Cartografia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (FGC/IFCH/UFGA), 2010.

CARTOGRAFIA III

AS OBRAS LITERÁRIAS DE J. T. DE MOURA FILHO



A cultura vem até nós, não apenas através dos ensinamentos de grandes pensadores e intelectuais, dos quais à guisa de colibris, verdadeiras dádivas da natureza, sorvemos o néctar da sabedoria, mas também das coisas aparentemente banais, corriqueiras, dos impulsos, dos eflúvios que nos atingem a todo instante, durante todo pulsar do nosso coração, nesse permanente intercâmbio de ideias, nesse embate maravilhoso de estímulos, que é a vida.

A handwritten signature in cursive script, reading "J. T. de Moura Filho". The signature is written in a dark ink on a light background.

Dos nove livros escritos por Moura Filho, cinco são de caráter narrativo, prosaico e poético: *Vida Interiorana dos anos 20: memórias*; *Do semiárido ao verde amazônico*; *Folhas dispersas*; *Por este lindo mundo de Deus*; *Pelos caminhos das ideias e da existência*.

Neste capítulo, procuro evidenciar detalhes de sua vida contida em cada uma dessas obras, que considero de fundamental importância para se conhecer melhor o autor. Nesses livros ele relata sua vida infantil vivida no interior, a sua juventude quando da sua vinda para Belém do Pará. O conjunto desses livros retrata o homem e o intelectual formado a partir de todas as experiências vividas.

Como sabemos, a importância da literatura, das histórias tradicionais de uma região e da memória são fatores fundamentais na constituição do sujeito. Em suas obras literárias e memorialísticas, Moura Filho fala de seu mundo por meio de uma lente subjetiva que traz à tona, continuamente, os valores, as tradições e os pilares de construção da sua forma de ver e viver no mundo em sua época. Reflete-se na sua obra um diálogo entre o autor e as narrativas de tradição oral e sua memória, ouvidas e contadas ao longo de sua infância em Santa Isabel. As leituras das obras literárias de Moura Filho me levaram a constatar o que argumenta Farias, quando afirma que:

Ouvir, ler e contar histórias parece ser uma predileção humana universal. As histórias de tradição oral que ouvimos quando crianças constituem, em grande parte, a nossa educação geral. Circulando de memória em memória, mas também de livro em livro, aprendemos através delas as primeiras noções de afetividade, ética, justiça, solidariedade, partilha, amizade e tantos outros valores fundamentais à existência humana. (FARIAS, 2006, p. 15).

Nas cinco obras do autor, todos esses traços evidenciados por Farias são facilmente identificados tão forte é o apelo emocional que o autor evidencia em cada página escrita e cada livro finalizado. Nesses cinco livros ele narra fragmentos de sua trajetória de vida. Na apresentação do livro "Narrativas de um tempo, escrituras da alma", Almeida afirma que todo livro autobiográfico expõe:

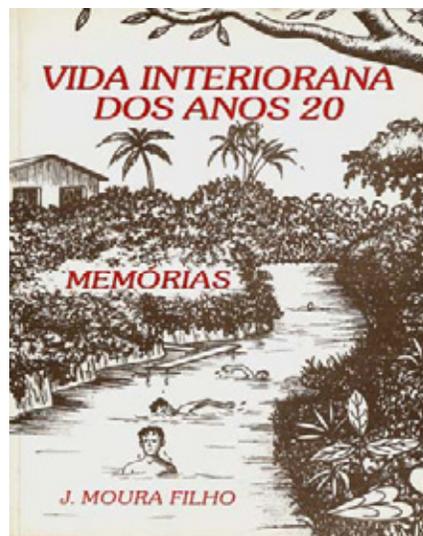
a trajetória quase inteira de uma vida. Quase inteira! Isso porque persistirá sempre, em toda narrativa autobiográfica, o não dito, o que se omite por razões diversas, o inacessível, o indivizível, o impossível de ser narrado, o que extrapola o domínio da palavra. (ALMEIDA, 2008, p. 11).

Assim, busquei me inserir nos escritos do autor como uma forma de me conduzir, da melhor maneira possível, pelos caminhos trilhados por ele, ao longo de sua trajetória como pessoa e escritor. Esses aspectos podem ser melhor identificados em cada uma das obras que apresentaremos neste capítulo.

3.1 VIDA INTERIORANA DOS ANOS 20: MEMÓRIAS

Ao levantar-me da rede sonolento,
Eu vi alhures, a paisagem encantadora;
O sol elevando-se no horizonte
Por entre silvas da terra sedutora

Um dia em Santa Izabel
Moura Filho



Capa do Livro de Moura Filho (1989).

Em sua primeira obra escrita em 1989, quando tinha 65 anos⁸³, encontramos narrativa de personagens (fictícios e não-fictícios) que viveram na pequena vila de Santa Izabel⁸⁴ nos anos de 1920. No livro, o autor remete-se ao poeta Casimiro de Abreu mencionado como epígrafe um fragmento da poesia “Oito anos”:

⁸³ Com base nos relatos de Dona Elza, apesar do gosto da leitura e da escrita, tanto ela como os filhos se surpreenderam com a paixão pela escrita na idade madura e com a publicação do primeiro livro.

⁸⁴ Em 1938, passou a categoria de cidade como Santa Izabel do Pará, localizada na microrregião Bragantina do estado do Pará. Sua população estimada em 2004 era de 48.469 habitantes e hoje passa dos 51 mil habitantes, segundo estimativas também do IBGE. Santa Izabel do Pará está localizada a 38 quilômetros da capital do estado do Pará. A história do município faz parte também da história da antiga estrada de ferro que ligava a capital Belém à cidade de Bragança, localizada no litoral do nordeste do estado. Por essa estrada vieram muitos migrantes nordestinos fugidos da seca, principalmente cearenses, daí os fundadores da cidade terem essa origem. O autor retrata a vida local nos anos de 1920, século XX. A sua história remonta ao século XIX, 1848, quando o governo imperial, objetivando povoar aquela região, concedeu, ao governo da província do Pará, vasta gleba para implantação agrícola, situada à margem do antigo varredouro dos povos indígenas tupinambá, também conhecida como Estrada de Bragança. Após os trabalhos de medição e de marcação dos lotes de terra, iniciados em 1873, por Valentim José Ferreira e sua companheira Izabel, o governo provincial instalou ali o primeiro núcleo colonial, formado com imigrantes estrangeiros, que se chamou Colônia Senhora de Benevides e, mais tarde, Santa Isabel de Benevides. Entretanto, em 1878, essa colônia sucumbiu e, no lugar, formou-se outro importante núcleo colonial com imigrantes cearenses, foragidos da seca do Nordeste. Nessa fase, também teve curta duração, foi erguida uma capela a

Oh! que saudades que tenho
Da aurora da minha vida
Da minha infância querida
Que os anos não trazem mais!

Casimiro de Abreu

Vários acontecimentos e autoridades da época são desenhados para ilustrar o livro, feitos todos pelas mãos do autor, inclusive o desenho da capa, que teve a pretensão de retratar a vida do menino José com seus colegas na vila, que assim pôs em versos o significado retratado no desenho:

Fatigados das caminhadas e brincadeiras,
Era o igarapé⁸⁵ a opção tão esperada;
E num mergulho fundo e refrescante
S'tava a gente inteiramente renovada
Serpenteando entre troncos e arbustos,
As águas claras caminhavam mansamente
Acariciando a quanto ali estavam,
A mergulhar, a nadar alegremente.

Trecho extraído do poema "Um dia em Santa Izabel"
(1989, p. 69)

O livro foi dedicado, em forma de agradecimento, a: sua esposa, pelo incentivo e colaboração; sua irmã Normélia, pelos informes e letras de canções e aos senhores Nestor Ferreira⁸⁶ e José Pinheiro (Dezinhão), pelas informações prestadas.

Santa Maria. Assim, a localidade se desenvolveu e, em 1931, adquiriu categoria de município. No entanto, no ano seguinte, foi extinto e anexado ao município de Belém, do qual se emancipou em 1933. A instalação oficial ocorreu em 1934. Obteve foros de cidade em 1938. Em 1943, o município passou a chamar-se João Coelho, em homenagem ao político paraense que prestou, segundo os historiadores do município, relevantes serviços à comunidade. Em 1961, readquiriu sua denominação, acrescida do nome da Unidade da Federação a que pertence. Há controvérsias com relação ao topônimo. Izabel, trazida da zona do meretrício da Belém pelo "Capitão" Valentim, revelou-se uma verdadeira irmã de caridade e por gratidão dos colonos começaram a chamá-la de "Santa". Padre Lyra, vigário da colônia de Benevides e primeiro professor público, não admitia qualquer palavra que qualificasse Izabel que não fosse de pecadora da mais baixa qualidade e introduziu no altar da capela a imagem da rainha Santa Isabel, de Portugal, doada por um dos colonizadores espanhóis, em substituição à imagem de Santa Maria Isabel, da Espanha.

⁸⁵ O igarapé (*igara*, que significa embarcação escavada no tronco de uma só árvore, e *pé*, que significa caminho), em termos científicos significa cursos de água amazônicos de primeira ou segunda ordem, braços estreitos de rios ou canais existentes em grande número na bacia caracterizados por pouca profundidade, e por correrem quase no interior da mata. A palavra no Brasil foi adotada do nheengatu, língua originária do tupi-guaran. São navegáveis por pequenas embarcações e canoas, e desempenham um importante papel como vias de transporte e comunicação.

⁸⁶ O senhor Nestor Ferreira foi o parecerista do livro, e assim escreve: O autor teve o zelo, a paciência de penetrar no recôndito dos primórdios, para de lá trazer a história de sua infância, fazendo um retrospecto daquela época. Se todas as pessoas tivessem a paciência, o amor, a dedicação em busca da história de seu passado, para trazer ao presente e levar ao futuro seria um grande passo para a edificação do "Templo do Saber" (FERREIRA, 1989, p. 11).

O livro foi prefaciado pelo amigo de infância que se tornou um grande advogado e escritor, o Dr. Leonam Cruz. Amigos desde os tempos do colégio “Paes de Carvalho”, nos idos de 1936 e que depois tomaram rumos diferentes, *mas o mundo da vida haveria de se encarregar de colocar diante de nós direções diferentes e saímos por aí* (CRUZ, 1989, p. 7).

As narrativas encontradas no livro falam do cotidiano das pessoas que viveram na vila de Santa Izabel na década de 20 do século passado. Tem uma leitura acessível e simples para melhor compreensão do leitor de Santa Izabel, público alvo que o autor tinha a intenção de penetrar, contribuindo dessa forma com a história da cidade. Sua primeira obra, sua primeira publicação em forma de livro,; sendo bastante modesto ao escrever um breve comentário antes de iniciar o texto da obra:

Este livro, longe de ser um exemplo de perfeição é, entretanto, fruto de um trabalho meticuloso visando transportar o leitor em termos de recordações, para uma pequena vila na década de vinte em nosso Estado, época em que o nosso planeta parecia maior para o homem, visto que não contávamos com os sofisticados meios de transportes e comunicações dos dias atuais. (MOURA FILHO, 1998, p. 13).

No livro não encontramos o ano da publicação, sabemos do ano por meio de pesquisa em suas autobiografias feitas posteriormente. O formato do livro não contempla o sumário, é preciso adentrar para buscar informações sobre o que o livro traz. Assim, podemos descrever como foi encaminhada cada página escrita com tanto zelo pelo autor, que dele se separou em dezesseis momentos que inicia fazendo comentários atuais dos que comandavam a vila na época em que foi escrito o livro e seguindo em busca de retratar a vila de Santa Izabel do seu tempo de criança. O folclore, os costumes, os meios de transporte, a moeda da época, a família e a sociedade, a vila, a casa e algumas curiosidades da cidade são lembrados por meio de suas memórias.

Passagens interessantes são contadas no momento em que o autor reproduz os fatos que sua percepção infantil imaginava, como quando fala do folclore em sua cidade e demonstra o apelo para que as lembranças ali descritas, que fazem parte de seu passado, fossem elucidadas, mas ficaram para trás:

Falavam do “Lobisomem” que estava sendo visto lá para as bandas do alto do Bode, do “Curupira” em perseguição aos viajantes e caçadores (parecia

haver certa confusão entre Saci e Curupira), dos berros do “Pai da Mata”, da “Rasga-Mortalha” prenunciando a morte de algum conhecido e também das mulheres que se vestiam como monstros à procura de seus maridos ou amantes, pelas escuras e soturnas ruas da localidade. O seu pai (do autor) certa vez foi seguido por uma dessas “mulheres-bichos” e parou ao lado de uma casa para vê-la chegar. Ela identificou-se, pediu desculpas e pediu para não ser descoberta entre os habitantes da Vila. O pai do menino jamais revelou quem era aquela mulher. (MOURA FILHO, 1989, p. 29).

O lendário garoto Vaquito⁸⁷ que se encontra em sua obra traduz bem a imaginação da criança no confronto do real versus irreal. Vaquito apareceu na vila em companhia de sua mãe, vindos da ilha do Marajó, antiga ilha grande de Joanes, após a morte de seu pai, caboclo forte e valente, que foi viscerado pelo chifre de um animal. Vaquito desapareceu da cidade misteriosamente e nunca mais tiveram notícias do menino desde o dia que:

Escondido por entre aguapés e outras vegetações, Vaquito ali permaneceu por algum tempo quando uma das moças vislumbrou aqueles dois olhos castanhos e graúdos por entre a vegetação, a fitarem-na com olhar inteligente e penetrante. Gritou com espanto a moça: a cabo de ver a “Mãe d’Água”! Outras disseram: deve ser o boto vindo lá das bandas marajoaras! Vamos embora...

Apavoradas, trataram de vestir-se e sair às pressas do igarapé e, enquanto chamavam outras pessoas da casa para ver do que se tratava, Vaquito desapareceu como um passe de mágica por entre a vegetação aquática, para não mais figurar no cenário pacato da localidade onde todos sentiram a sua falta. (MOURA FILHO, 1989, p. 51).

Ao recordar fatos vividos na sua infância, o autor faz referência a Sigmund Freud para tentar explicar que episódios traumáticos da infância ficam armazenados no porão da memória, desencadeando neuroses em épocas posteriores, e prossegue fazendo um paralelo com o pensamento de Freud:

No nosso entender, também os momentos felizes da infância, os momentos mais agradáveis que vivemos quando começamos a despertar para o imenso palco que o mundo nos oferece e dele começamos a fazer parte, estes mesmos episódios captados também pela nossa atividade mental inconsciente e não reprimidos pelos padrões sociais começam a contribuir para a formação da nossa personalidade, do nosso temperamento, da nossa maneira de viver. A verdade é que, mesmo em idade madura, sentimos que existe dentro de nós, muito daquilo que tínhamos quando crianças.

Ao recordar fatos vividos na infância ou qualquer outra fase recuada da nossa existência às vezes sentimo-nos felizes visto que, quaisquer que

⁸⁷ Na pesquisa realizada, encontramos o garoto Vaquito, apelido criado por ser seu pai um vaqueiro, como um personagem fictício, mas muito vivo na memória do autor.

tenham sido esses episódios, eles foram por nós transpostos na ingente tarefa de viver em busca de um objetivo. (MOURA FILHO, 1989, p. 67).

Também podemos destacar em seu livro fatos que ocorriam e o modo de vida das pessoas que viviam na vila, como o breve resgate que faz sobre os costumes, as famílias que lá habitavam, os amigos da infância⁸⁸, a moeda em circulação, os acontecimentos políticos da época e o movimento revolucionário de 1930. Na década de 1920, a moeda em circulação no Brasil era o “real”, oriunda dos portugueses, mas na prática usava-se o “mil-réis”, que quer dizer mil vezes o real, motivado pela desvalorização do real ao longo do tempo⁸⁹.

No capítulo que intitula “reflexos Pré-Revolucionários”, contextualizou os fatos que ocorriam na vila, no Pará e no Brasil. A vila nos anos 1920 era um distrito do município de Belém, e a influência dos coronéis era marcante nas decisões políticas⁹⁰, época em que o voto não era secreto, de acordo com a Constituição de 1891. No panorama nacional, a política do “café-com-leite”⁹¹ já enfraquecida em face de outras alternativas industriais e em virtude de movimentos contrários a essa política, o movimento dos tenentes, conhecido como “Tenentismo”, que contribuiu para a Revolução de 1930.

O autor ultrapassou o limite de abrangência do livro quando introduziu no penúltimo capítulo a “Revolução de 30”⁹², e faz um comentário sobre o assunto,

⁸⁸Dentre os meninos ou adolescentes que corriam pelas ruas izabelenses, jogando bola, brincando de peteca, de esconde-esconde, ou de bandidos, que jogavam pedras, brigavam, empinavam papagaios sob sol ardente, nadavam nas águas frias e transparentes dos furos e igarapés, subiam em coqueiros, frequentavam a igreja, estudavam, cita alguns “homens da atualidade” que, segundo o autor, contribuíram para o engrandecimento do município, como o Dr. Victor Hilário da Paz, médico e político, com relevantes serviços prestados a Santa Izabel e ao Pará; entre outros. Sobre as mulheres assim se refere: Dentre aquelas meninas irrequietas, buliçosas, que corriam pelas ruas em frente às suas casas, entoavam cantigas de roda, brincavam de cabra-cega, bom barqueiro, seu lobo, muitas honram “hoje” a terra onde nasceram quer como donas-de-casa, mantenedoras dos lídimos padrões sociais, como através de funções exercidas como professoras, funcionárias de destaque no serviço público e outras funções da atividade humana (MOURA FILHO, 1989, p. 132).

⁸⁹ No livro o autor faz referência ao “vintém” que representava 20 réis do tostão (100 réis) e do um “conto de réis” que representado numericamente por 1:000\$000.

⁹⁰ Destacam-se na época as pessoas de grandes influências na localidade, como: o tabelião, o juiz, o encarregado do policiamento da Vila com três ou quatro guardas, o coronel de batente, o comandante e o administrador do cemitério (MOURA FILHO, 1989, p. 108).

⁹¹A “política do café-com-Leite” consistia numa aliança entre os dois estados mais poderosos da federação: São Paulo (centro da economia cafeeira) e Minas Gerais (detinha o maior contingente eleitoral do país). Essa aliança previa um rodízio na indicação do candidato a ser apoiado pelos dois estados nas eleições periódicas para a Presidência da República (OLIVEIRA, 1996, p. 32).

⁹² Interpretada como a revolução que pôs fim ao predomínio das oligarquias no cenário político brasileiro, a Revolução de 30 conta com uma série de fatores conjunturais que explicam esse dado histórico. O próprio uso do termo ‘revolução’ como definidor desse fato, pode ainda, restringir outras questões vinculadas a esse importante acontecimento. Em um primeiro momento, podemos avaliar a

afirmando que não poderia deixar de incluir o capítulo, devido à importância na evolução histórica do fato e que repercutiu na vila. Fatos que ocorreram e que ficaram arquivados em sua memória são lembrados, como o caso de um acidente com as locomotivas que conduziam os revolucionários após o fracasso do movimento e seguiam em direção a Bragança⁹³. Sobre o assunto, comenta:

O menino, da janela de sua residência, observou o choque dos trens, vendo os soldados que rolavam pelo talude da ferrovia, alguns até desertaram, segundo consta, reduzindo o número dos que tinham saído de Belém) e célere, dirigiam-se às casas comerciais para requisitar mercadorias, não havendo tempo para as mesmas cerrassem as suas portas (...)

Os soldados passavam comendo conservas na própria lata, atirando para o alto e para o chão, atingindo latas vazias. A população antes apreensiva, fechada no interior das casas, começou a sair, fazendo com que a localidade adquirisse um aspecto festivo durante todo o tempo em que o problema causado pelo acidente envolvendo as composições ferroviárias fosse resolvido. (MOURA FILHO, 1989, p. 118).

Para Le Goff (2003, p. 18), nas línguas românticas (e noutras), “história” exprime dois, se não três, conceitos diferentes. Significa:

- 1) “Procura das ações realizadas pelos homens” (Heródoto), que se esforça por se constituir em ciência, a ciência histórica;
- 2) O objeto de procura é o que os homens realizaram. Como diz Paul Veyne, “a história é que uma série de acontecimentos quer a narração desta série de acontecimentos” (1968, p. 423).

Mas ainda segundo Le Goff, a história pode ter um terceiro sentido, o de narração. Uma história é uma narração, verdadeira ou falsa, com base na “realidade histórica” ou puramente imaginária.

E é por meio de narrativas do caboclo de Santa Izabel que o autor consegue resgatar as expressões comuns utilizadas no contexto da década de 1920 e que perduram até os dias atuais. Dona Maria, uma gorda quarentona que vivia em

influência de alguns fatores internos e externos que explicam o movimento (<http://www.brasilecola.com/historiab/revolucao-30>).

⁹³Cidade da região atlântica do Pará, já chamada de Caeté, a 210 km de Belém, inicialmente ligada à capital pela antiga Estrada de ferro Belém-Bragança. É uma cidade com belas praias, e região de uma das principais manifestações folclóricas do Pará, a Marujada (JURANDIR, D, 2004, p. 538). Da cidade de Bragança, os revoltosos seguiam para Viseu, cidade que faz divisa com o Maranhão, assim teriam fácil contato com os companheiros da Brigada de Operações Norte (BON), já vitoriosa no estado vizinho, uma vez que Bragança poderia ser atacada por terra, através da estrada de ferro ou por via fluvial, pelo rio Caeté.

Porangaba, e gostava de descascar mandioca⁹⁴, observa Zezinho olhando discretamente para Maricota, um exemplo de beleza de regiões silvestres, encantadora, de olhar fascinante, que juntamente com Zezinho e Dona Maria enchiam o paneiro⁹⁵ da mandioca já descascada. Espantada, dona Maria se referiu a Zezinho: *Eu já discasquei tanta mandioca e tu só cum esse bucadin? Tu num noto qui tu corto o teu dedo? Vigi!* (p. 97). Garnica e Baraldi (2005), ao comentarem em seu livro sobre a História oral e a Educação Matemática, enfatizam a necessidade do historiador de preencher lacunas deixadas pelos documentos que representam vestígios da passagem do homem, *portanto precisam vencer o esquecimento, preencher silêncios e recuperar expressões perdidas no tempo.*

Outro traço predominante no livro é o capítulo em que o autor relembra o folclore⁹⁶. O Clube Dramático Recreativo e Beneficente “Thália”⁹⁷ era onde se concentravam as festas, sob os acordes da banda local ou a banda da cidade de Vigia, famosa por seus componentes.

Também palco dos grandes bailes realizados eram as casas das famílias da vila. Nessas ocasiões, havia encontros de jovens ansiosos na busca



Foto 20. Clube Thália. Foto de Helena Pessoa.

⁹⁴ A mandioca de acordo com a região possui diferentes nomes, como: macaxeira, aipim, aipi, costelinha, maniva. Existe a mandioca brava ou amarga que é venenosa e não pode ser consumida sem a retirada do veneno (cianeto). Os paraenses utilizam muito da mandioca para o preparo da farinha, que tem como base de sua alimentação, por ser de alto valor energético (cada 100 gramas, possui 150 cal) e ainda possui sais minerais (cálcio, ferro e fósforo) e vitaminas do complexo B.

⁹⁵ Cesto de talas, protegido por palhas, com a medida de “alqueire” e “quarta” (antigas medidas portuguesas de capacidade), usado no acondicionamento da farinha. Um paneiro de farinha comporta, habitualmente, de 10 a 12 quilos. Há, porém, paneiros para outros misteres e de todos os tamanhos (JURANDIR, 2004, p. 531).

⁹⁶ Folclore ou cultura do povo vem dos termos saxônicos *folk*-povo e *lore*-cultura. (MOURA FILHO, 1988, p. 25).

⁹⁷ O Clube Recreativo e Beneficente “Thalia”, fundado em 1914, tem sua sede no mesmo local até os dias atuais, mas o glamour da época acabou. O atual presidente do clube, Sr. Lauro Pereira de Brito, em conversa relembrou com saudades dos velhos amigos, da família Moura, dos namoros que lá começavam. Foi no clube que conheceu a sua esposa, e assim se passaram 40 anos do romance, conta saudoso. Atualmente procura manter o clube quase sem apoio, apenas com a contribuição dos poucos sócios que ainda restaram e do aluguel das festas que são organizadas por terceiros. Os grandes bailes de carnaval. Os bailes de debutantes que eram realizados já não acontecem, apenas festas de aparelhagem, aluguel para aniversários, são os comentários extraídos do povo Izabelense com o qual tive oportunidade de conversar.

de encontrar seus pares, com tudo bem planejado para que nada pudesse tumultuar a festividade tão esperada por todos da vila, como comenta o autor:

Durante as festas, havia uma seleção de moças e famílias participantes, sendo vedada a entrada de pessoas de reputação duvidosa. Nos salões bem decorados e ornamentados, ecoava o grave som dos baixos e repicavam os agudos dos clarinetes, sendo servidos nos intervalos das danças, o tradicional aluá, o bolo de macaxeira, o mingau de milho, o munguzá, a pamonha, etc. (MOURA FILHO, 1988, p. 25).

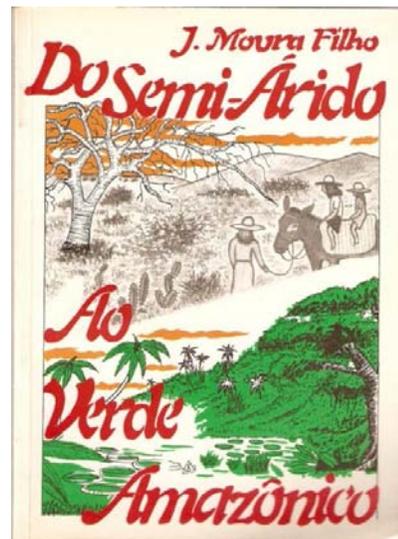
A estrada da vida, como intitula o seu último capítulo, faz um fechamento com nomes de pessoas que se destacaram no Pará oriundos da cidade de Santa Izabel, como políticos, médicos, oficiais, empresários, entre tantos outros anônimos que também participaram da (re)construção da história da Vila de Santa Izabel.

Vida interiorana dos anos 20: memórias leva o leitor a mergulhar nas memórias do autor que fez com um grande saudosismo e levado pela emoção de poder, por meio de seus escritos e recordações, penetrar nas pessoas que gostam de ler, para quem dedica sempre seus livros.

3.2 DO SEMIÁRIDO AO VERDE AMAZÔNICO

De novas terras o cargueiro se aproxima, ao longe, a barra inteira se alevanta, vê as torres. Ó Belém hospitaleira, eis a Amazônia, a lendária que encanta!

Moura Filho



Capa do livro feita pelo autor, 1990.

É o segundo livro do autor, ao qual, segundo relatos da família, passou a dedicar-se mais intensamente após a aposentadoria, embora parcial, pois continuou

suas atividades de docência, por meio de cursos ministrados e aulas em outros estabelecimentos de ensino.

O livro enfoca a vida dramática dos retirantes nordestinos, em consequência da terrível seca de 1877, e a acolhida desses retirantes em Belém no tempo do Império, remanejando os flajelados para a Microrregião Bragantina⁹⁸, especialmente às margens da Estrada de Ferro Belém Bragança (EFB)⁹⁹, então em fase de povoamento. Segundo o autor acentua ao apresentar o livro aos leitores,

Um dos nossos objetivos ao elaborar este livro foi tentar proporcionar ao leitor, através de pesquisa que efetuamos em importantes obras, uma pálida ideia sobre a vida na região semiárida do estado do Ceará com sua flora, a sua fauna, descaracterizadas pela terrível seca de 1877, procurando também mostrar os atropelos e sofrimentos que os flagelados naquele período de estiagem prolongada enfrentaram na sua caminhada em busca de sobrevivência. (MOURA FILHO, 1990, p. 9).

Além do enfoque dado à vida dos migrantes do Nordeste brasileiro para a Amazônia no século XIX, o autor trabalhou no texto narrativas criadas e imaginadas por ele, de um chefe de família cearense¹⁰⁰. Em nossa pesquisa, os personagens

⁹⁸A Zona Bragantina é uma das microrregiões do estado do Pará pertencente à mesorregião Nordeste Paraense. Sua população foi estimada em 2006 pelo IBGE em 364.759 habitantes e está dividida em treze municípios. Possui uma área total de 8.710,774 km². Com o início do ciclo da borracha, a partir de 1844, um número expressivo de famílias oriundas do Nordeste do Brasil migrou para a Amazônia para trabalhar na extração do látex da seringueira. A histórica seca de 1877 também provocou a fuga de pessoas oriundas do Nordeste rumo ao solo amazônico. Fixando o foco na Zona Bragantina, um número considerável de migrantes veio como parte do projeto de colonização dessa área devido à construção da estrada de ferro Belém-Bragança que uniria os municípios de Belém e Bragança. Outra parte veio a reboque do imaginário que, ainda hoje, perpassa a região amazônica, lugar de fartura, progresso, solução para todo e qualquer problema vivido por aquele que a ela chega. A esse respeito, consultar Wanzeler (2008).

⁹⁹A Estrada de Ferro de Bragança foi uma ferrovia que existiu no estado do Pará. Ligava a estação de São Brás na capital Belém à cidade de Bragança, numa extensão de 222 quilômetros em bitola de 1,00 metro. A ferrovia começou a ser construída no ano de 1883, e já em 1884 foi inaugurado seu primeiro trecho, de 29 quilômetros, entre São Brás e Benevides. Em 1885, a E. F. de Bragança ganhou outros 29 quilômetros e atingiu a localidade de Itaqui, próxima a Castanhal, mas as obras de construção ficariam paralisadas até 1901. Somente em 1908 a estrada atingiria a cidade de Bragança, chegando à sua extensão máxima. A E.F. de Bragança pertenceu ao governo do estado do Pará até 1936, quando foi entregue à União Federal. Em 1957, foi uma das ferrovias formadoras da Rede Ferroviária Federal, que desativaria e suprimiria suas linhas alguns anos depois. A Linha Tronco da E. F. de Bragança passava pelo que hoje são os seguintes municípios, possuindo pelo menos uma estação em cada um deles: Belém; Ananindeua; Marituba; Benevides; Santa Isabel do Pará; Castanhal; São Francisco do Pará; Igarapé-Açu; Nova Timboteua; Peixe-Boi; Capanema; Tracuateua e Bragança.

¹⁰⁰A história oficial nos conta que, no início do século XX, a colonização da Zona Bragantina contava mais de 10.000 colonos. Desses, cerca de 8.000 eram do Nordeste brasileiro, sendo quase 6.000 cearenses. A fuga de habitantes do Nordeste, devido aos horrores causados pela seca, era comum no fim do século XIX e início do XX, tanto que uma das mais conhecidas representações literárias dessa realidade foi publicada em 1902 no livro *Os Sertões*, de Euclides da Cunha. A migração, para o

criados pelo autor nos levaram a entender que o “menino José” quando criança, ainda em Santa Izabel do Pará, ouvia muitas histórias sobre as secas que acontecem periodicamente no Nordeste do Brasil e a vinda de sua família para o Pará, contadas por seu pai. Seu avô paterno emigrou do Nordeste dois anos após o nascimento de seu filho José em 1879, seu pai. Sua mãe nasceu em 1880, seus pais também vieram para a região Norte com o mesmo propósito, *sair daquela pavorosa estiagem e aqui como outros, sobrevive, adquire bens, torna-se alfabetizado, educa todos os filhos e consegue vislumbrar as raias da fortuna* (MOURA FILHO, 1990, p. 10).

O livro também aborda aspectos da Belém nos idos de 1877 até o início do século passado, sua cultura, a vida comercial e industrial da época. Segundo as palavras de Moura Filho: “Belém das casas baixas e sobrados coloniais, dos templos, dos azulejos, dos solares, dos educandários, da arquitetura *fin-de-siècle*, da *art-nouveau*, dos palacetes, das praças e ruas calçadas de paralelepípedos, dos túneis de mangueiras, dos clubes esportivos, dos bondes elétricos e iluminação feérica. Belém das baixadas, das áreas verdes, das barracas, dos poços para abastecimento público, dos apanhadores de mangas, do açaí e do tacacá”, como retrata a letra da música: Flor do Grão Pará:

Belém, Belém acordou a feira
Que é bem na beira do Guajará
Belém, Belém, menina morena
Vem ver-o-peso¹⁰¹ do meu cantar
Belém, Belém és minha bandeira
És a flor que cheira do Grão Pará.

Chico Sena



Foto. 21. Ver-o-Peso.

habitante da região Nordeste, representava a caça ao tesouro pela melhoria de vida, no entanto, tão grande quanto o desejo de progresso era a busca pelas suas raízes, pela sua cultura e pela sua identidade, o sentimento ulisseano do eterno retorno à terra de onde partira. A esse respeito, consultar Wanzeler (2008).

¹⁰¹ O mercado do Ver-o-Peso é um ponto turístico da cidade de Belém, situado às margens da Baía do Guajará, ao lado do Forte do Castelo. É lá que a cidade acorda há mais de três séculos, com a chegada dos barcos, bem cedinho. O nome "Ver-o-Peso" tem sua origem no período colonial, quando funcionava a Casa do Haver-o-Peso onde chegava a mercadoria vinda do interior e onde eram cobrados os impostos devidos à Coroa Portuguesa. O complexo do Ver-o-Peso é formado pelo mercado de peixe e o de carne, a estrutura é toda feita em ferro e foi trazida da Inglaterra. Em 1977, o complexo foi tombado pelo Instituto Histórico e Arqueológico Nacional (IPHAN).

O livro é dedicado aos seus pais (*in memoriam*), aos seus irmãos e aos jovens que gostam de ler e agradece à sua esposa pelo incentivo e colaboração, como faz também às instituições e educandários que lhe forneceram as informações na construção do livro.

Os amigos prefaciaram a obra com impressões sobre o livro anterior: “Vida interiorana dos anos 20 – Memórias”, entre eles podemos citar: Dr. José da Silveira Neto¹⁰²; João Malato¹⁰³, Dr. Leonam Cruz¹⁰⁴, Nestor Herculano Ferreira¹⁰⁵, Dr. Milton Leal da Silva¹⁰⁶. Podemos resumir todas as impressões colhidas pelos amigos como saudosistas e estimuladoras para que o autor prossiga na caminhada de escritor.

Bons tempos aqueles dos banhos de igarapé - nos Canudos, em Sacramento e no Souza; das peladas em quintais, em campos e até no meio da Castelo Branco, com bola de seringa, de “pneu”, com cordão de amarrar tênis e até mesmo de meia. Bons tempos aqueles do seu livro, amigo Moura, em que crianças pobres como eu, comiam, vestiam, calçavam e ainda podiam frequentar boas escolas públicas como “Paes de Carvalho” e o “Artífices”, mais tarde Escola Industrial de Belém e hoje Escola Técnica Federal do Pará. (SILVA, Milton, 1990, p. 16).

O desenho da capa feita pelas mãos do autor retrata bem a viagem que o texto faz ao sertão nordestino e à exuberância da Amazônia. Os costumes, a linguagem, o sotaque, os nomes e as expressões cansadas do povo nordestino e a esperança que trazem consigo da prosperidade que muitos esperavam encontrar são fatos que deixam marcas quando se tem acesso à leitura do livro. Os retirantes vinham no porão dos navios, chegavam bastante famintos e cansados pelas péssimas condições da viagem e pela vida sub-humana que viviam em suas terras, decorridas das adversidades que enfrentavam.

Mundica, João, Toninho, João Ema, Das Dores, Chico Bode, Francisquinho são alguns personagens criados e imaginados pelo autor para transitar pelos capítulos do livro, cada um desempenhando a tarefa árdua de retratar o sofrimento dos flagelados da seca do Nordeste. As gravuras em que retrata os seus personagens e a paisagem que encontramos no livro são desenhadas à mão livre pelo autor em “crayon”, com detalhes que tornam os desenhos ricos em destaques

¹⁰² Reitor da Universidade Federal do Pará de 1960 a 1969.

¹⁰³ Atuou como jornalista, escritor e crítico já falecido. Para Moura Filho um dos maiores jornalistas da sua época.

¹⁰⁴ Advogado, escritor, poeta.

¹⁰⁵ Pesquisador da História do município de Santa Izabel do Pará, já falecido.

¹⁰⁶ Advogado no fórum do Rio de Janeiro. Para o autor, era crítico e apreciador das letras e artes.

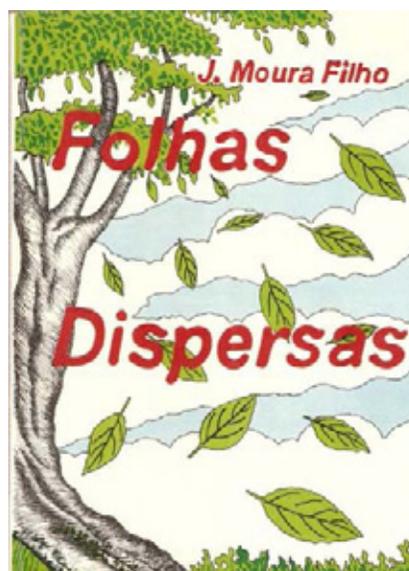
acerca da escassez do ambiente semiárido nordestino, em contraste com a abundância do verde dos recursos naturais da Amazônia.

O fechamento do livro vem contando a história de vida de João Ema, personagem fictício criado para compor o elenco do real com o imaginário do autor. A vida de uma pessoa que deu certo, segundo ele mesmo. Acumulou riquezas com a instalação de uma taberna, de um bar e também com uma indústria onde fabricava rapadura, farinha e beneficiava arroz; também construiu várias casas as quais mantinham alugadas¹⁰⁷. Morando já na capital com os filhos todos “estudados”, as filhas mulheres “bem casadas”, João Ema serviu de inspiração para o autor tornar a vida dos retirantes menos desvalida do que tinha sido; assim, buscou por meio da prosa tornar verdadeiro o irreal.

3.3 FOLHAS DISPERSAS

Folhas dispersas, oriundas de um pequeno mundo de ideias, percorrerão distâncias. E levadas pela brisa suave e benfazeja da curiosidade literária, cairão como pétalas sobre o prezado leitor que, ao compulsá-las, estará por certo, promovendo a felicidade deste modesto escriba!

Moura Filho



Capa do livro criada pelo autor, 1994.

Publicado em 1994 pela editora Falângola, o livro consta de crônicas, contos e comentários críticos. Segundo Moura Filho, o livro traduz o mundo de ideias que existe dentro de cada um, que pode ser traduzido em páginas ou folhas dispersas de um livro, *mundo esse, que é também infinito, porque não sabemos até onde se*

¹⁰⁷ Constatou-se em conversas realizadas com retirantes nordestinos durante a pesquisa no Pará, que é muito peculiar a aquisição de terrenos para a construção de casas para aluguel, como forma de garantir o seu sustento quando a idade chegar e não mais poder trabalhar. São costumes que passam de pai pra filho.

estende a abrangência de nosso ego, a amplitude do nosso espírito, a vastidão do nosso pensamento.

O livro foi dividido em três partes: na primeira parte, encontram-se crônicas de viagens que o autor realizou tanto no Brasil como no exterior; na segunda, a tônica são contos e comentários críticos feito pelo próprio autor como cidadão brasileiro e paraense; e a terceira parte, narrativas biográficas de pessoas que foram importantes tanto na sua vida como de pessoas ilustres do cenário paraense.

Nas narrativas encontradas no livro durante as suas viagens, percebe-se o cartógrafo presente em cada lugar que pisou. A impressão que se tem é que tudo foi anotado com mínimos detalhes¹⁰⁸, como se pode perceber nos fragmentos retirados do livro:

1) Em viagem realizada a Carajás no estado do Pará, e publicada como artigo no jornal “O Diário do Pará” no dia 02/06/1993 e no jornal “Carajás presente”, da Serra de Carajás, intitulado “Também no Pará, uma linda Vila Serrana”:

Partindo de Belém num “Boing” 737 da Varig às 9:30 horas da bela manhã de um domingo (06/10/91), descemos às 10:15 horas num pouso magnífico, sobre a pista do gracioso e florido aeroporto de Carajás, de onde fomos conduzidos, eu e minha esposa, pelo nosso filho Otávio, engenheiro mecânico e analista de sistema da C.V.R.D [Companhia Vale do Rio Doce]. em seu carro particular, para a sua residência à Rua Solimões nº 28, sendo recebidos ali, pela nossa nora Ângela, cirurgiã-dentista, com gabinete instalado na localidade, momento agradabilíssimo em que nos apressamos em abraçar e acariciar os nossos pequenos netinhos Jéssica e Víctor. (p. 22).

2) Em viagem realizada a Paris, e publicada como artigo no jornal “O Liberal” do dia 13 de setembro de 1992, intitulado “Paris, não apenas uma cidade grande. Também um mundo!”:

E ali, a nossa curiosidade voltava-se para certas particularidades inerentes à posição geográfica da região, como a baixa temperatura, mesmo para um verão que chegava, e o demorado escurecer, visto que pelas 10 horas da noite o céu da cidade ainda estava claro, como também o despontar do sol, se dava a partir das 5:30 h, o que vem corroborar para nós, o conhecimento que já tínhamos, de que no verão, os dias são tanto mais longos, quanto mais afastados do Equador os lugares da superfície terrestre (Paris está a 48° 52' 18" de latitude norte). (p. 25) .

¹⁰⁸ Dona Elza, em conversas que tivemos, relembra das viagens e afirma o que não poderia faltar era o caderno de anotações, e quando algo ficasse sem as anotações, se valia dela para lembrar. Assim, deliciava-se horas descrevendo tudo o que se passava ao seu redor.

3) Em viagem realizada a Londres, e publicada como artigo no jornal “O Liberal” do dia 26 de outubro de 1992, intitulado “Londres, uma célula radiante no universo da cultura e da ciência”:

Um dos primeiros passeios nossos na Inglaterra, ocorreu no dia 27 de junho, quando seguíamos no carro da família, uma bela cidade à margem do Ouse, capital do Condado do mesmo nome, muito próxima da localidade onde reside a nossa sobrinha Nazaré, com suas áreas de lazer e o seu florescente comércio. Ao longo do trajeto, servido por excelentes rodovias, nos era dada a oportunidade de admirar a paisagem, com suas áreas edificadas e agropastoris. (p. 37).

4) Em prosseguimento à sua viagem a Londres, publica outro artigo: “Londres, Greenwich, Bath, Cambbrige onde irmanam o Turismo, a Cultura e a Ciência”, no jornal “O Liberal” do dia 06 de novembro de 1992:

Mas uma das maiores sensações que tive em Greenwich, foi ter posado para uma foto em frente ao Old Royal Observatory (um Pound por pessoa), o centro do mundo onde é estabelecida a partir de 1884, a linha de referência para a contagem da hora, estando eu a leste da reta traçada sobre o piso, exatamente por onde passa o meridiano de longitude 0°, o mundialmente célebre primeiro meridiano de Grenwich!. (p. 43).

5) Em viagem realizada a Lisboa e publicada como artigo no jornal “O Liberal” do dia 1/1/1993, intitulado “Lisboa, um pórtico turístico e cultural na Europa”:

Tentado visitar e realizar umas pesquisas cartográficas no Arquivo Nacional da torre do Tombo, que abriga um verdadeiro tesouro de mapas históricos, tivemos que percorrer alguns logradouros típicos de uma Lisboa antiga (...) (...) e após as auto-apresentações e exibição de documentos relativos à identidade e procedência, bem como a exposição dos motivos da visita, fomos encaminhados aos responsáveis pelo setor competente, onde infelizmente, não nos foi possível realizar em sua plenitude, a nossa pesquisa sobre cartas históricas e outros dados cartográficos importantes sobre o mapeamento brasileiro, desde os grandes descobrimentos, em face da não disponibilidade de certos documentos e mapas na oportunidade da nossa visita ao histórico Arquivo Nacional. (p. 65-66).

6) Ainda em Lisboa, visita a sede da Sociedade de Geografia de Lisboa e publica o artigo no jornal “O Liberal” do dia 09 de janeiro de 1993, intitulado “Os bondes de Lisboa e a viagem a Portimão”:

Assim, tive a rara oportunidade de admirar e analisar vários originais cartográficos de inestimável valor histórico, entre os quais:

- “Planisfério de Fra Mauro, 1457-1459”, um mapa-múndi elaborado em estilo árabe¹⁰⁹.
- “A ilha e Cidade de Goa Metropolitana da Índia e partes orientais que está em 15° da Banda do Norte”.
- “Costas Atlânticas da Europa e da África”, em estilo portulano¹¹⁰.
- “Mapa de Juan de La Cosa”, cópia em cores -1500.
- “Mapa de Gaspar Viegas” – 1534 (costas da Europa, África e Brasil).
- “Originais de José Monteiro Salasaz” – 1778, representando as costas da África e do Brasil, em estilo árabe (o sul ocupando a parte superior do mapa).
- “Do golfo da China ao estreito de Malaca” –1752, em estilo portulano.
- “Mapa do Oceano Indico Ocidental” (Séc XVIII) em estilo portulano.

A primeira parte do livro finaliza relatando suas viagens a São Luiz do Maranhão e a Salvador, na Bahia¹¹¹. Sua incansável vida de escritor não deixava nada que não fosse minuciosamente detalhado em seus escritos, como também quando viajava não deixava de levar exemplares de seus livros para presentear, doar para amigos, mesmo que tivesse conhecido naquela viagem. Para ele, esse era um prazeroso o contato com o cotidiano das pessoas e a literatura na qual podia expressar toda uma gama de conhecimento que ia adquirindo.

As fotos feitas durante a viagem mostra momentos e realidades distintas, a primeira tirada na praça de alimentação de um shopping em Salvador, a segunda mostra o autor no sertão nordestino, a caminho de Belém, e vem descrevendo o cenário que encontraram:



A esposa do autor, a filha Eneida, o genro José Augusto (Júnior) e o netinho Fillipe, em um restaurante do “Shopping da Barra”, Salvador-Bahia, em 13/05/93

Fonte: Folhas Dispersas, p. 103.

¹⁰⁹ O estilo árabe dos mapas tem como principal característica estar a região Sul terrestre, localizada na parte superior do mapa, em virtude da posição geográfica da cidade de Meca (p. 72).

¹¹⁰ O estilo portulano surgiu no século XIV, sendo uma modalidade de mapas voltados especialmente para os portos e a navegação, com o seu sistema de rosas dos ventos e linhas de rumo, parindo de cada rosa e entrelaçando-se por toda superfície do mapa (p.72).

¹¹¹ Esses dois momentos, ele e dona Elza viveram em companhia de sua filha Eneida, de seu genro José Augusto Junior e de seu netinho Fillipe, filho de sua outra filha Eliane.



Fonte: Folhas Dispersas, p. 106.

Agora a situação é outra, o mato da margem, tende a invadir o leito da rodovia. Neste trecho, a estrada com escassa sinalização, animais atravessam a pista (bodes, cabras) e a monotonia da paisagem é a mesma, notando-se aqui e ali a existência de cactus verdes, em touceiras de regular tamanho, onde paramos para nos deixar fotografar. As localidades se sucedem como as de Rajada, Afrânio (são agora 10,56 h), com muitos cactus à margem da rodovia sem conservação, enquanto jegues atravessam a pista e o céu apresenta-se repleto de flocos de nuvens brancas e separadas (...).

(...) Estamos agora na divisa Pernambuco-Piauí (11:03 h), vem a mesma situação de abandono: asfalto descascado, crateras à vista, a caatinga cinzenta cobrindo o acostamento, enquanto inesperadamente surge um cabritinho que tranquilamente atravessa a pista, resultando tal fato, em manobra brusca e perigosa do veículo! À frente, mais situações de risco aparecem, caracterizadas por desmoronamento de barrancos e bois que a passos lentos, também atravessam a pista como fez o cabrito momentos antes. (p. 99-100).

Na segunda parte do livro, em que escreve contos e comentários sobre acontecimentos cotidianos vividos e presenciados, o autor mostra sua indignação e perplexidade narrando fatos, às vezes, deprimentes da vida do ser humano. Ao todo são treze contos e narrativas; quatro foram publicados no jornal O Liberal de Belém do Pará, jornal de grande circulação no norte do país, com os títulos:

- O Velho: publicado em 8 de outubro de 1992, em que narra a vida de um rapaz que assim descreveu: *Ele era ainda muito jovem, estudava no Ginásio Paes de Carvalho (...) pertencia à turma que fazia ginástica e jogava bola e basquete no pátio do colégio todas as manhãs. Era um tipo atlético, alegre e extrovertido, elegante, boa estatura, mais ou menos um Clark Gable (...).* Uma das características do personagem era que detestava pessoas idosas, imaginava que jamais ficaria velho, preferia morrer antes para que tal fato não acontecesse, o que nos remete ao pensamento de Bosi (2007), em seu livro "Memória e Sociedade: lembranças de

velhos”, que tem o seu prefácio escrito por Barbosa (1979, p. 11) a reflexão sobre o que é ser velho inserido em uma sociedade que, segundo estatísticas mais recentes, o número de idosos aumenta a cada ano: *Em nossa sociedade de classes, dilacerada até as raízes pelas mais cruéis contradições, a mulher, a criança e o velho são, por assim dizer, instâncias privilegiadas daquelas crueldades - traduções do dilaceramento e da culpa.*

Na mesma linha de pensamento, o autor inclui outros contos sobre a temática do velho e de suas rejeições no lugar em que vive, como quando narra sobre “O Solitário”¹¹² e “O Professor Universitário abandonado”¹¹³, e assim descreve esses dois momentos, vividos pelo autor:

Caminhando, ele se vai, em seu mundo interior, em seu mundo de sonhos de reflexões, carpindo a sua dor, o impacto da dor, ora suave, mesclado de lampejos fugazes como poeira do quase nada, ora meio cruciante, amalgamento no seu cérebro, o sentimento às vezes de culpa, às vezes de revolta, pelos caminhos da solidão ou pelas ruas fervilhantes, mas igualmente solitárias. (O Solitário, p. 119).

Suas angústias em relação ao “velho” são focadas em cada linha que escreve, como a solidão, a rejeição e o abandono não só familiar, como por parte dos órgãos governamentais e de classes, quando cita a Associação dos Docentes Universitários em sua omissão pelos professores aposentados regidos pela CLT¹¹⁴.

Aposentado por fim, estaria ele agora desfrutando de uma vida condigna? (...) estaria ele agora, já velho, desfrutando de uma vida assim? (...) A associação dos docentes universitários até que defende os interesses dos professores Celetistas quando em atividade. Quando se aposenta, ela não os deixa, entretanto, sob a égide de uma Previdência Social que efetivamente venha a corresponder aos anseios de alguém que patrioticamente, tenha dedicado a sua vida ao aprimoramento cultural de uma juventude forte e esperançosa. (O Professor Universitário abandonado, p. 116).

Observa-se, no entanto, que o autor procurou após sua aposentadoria se engajar em algo que ele gostava muito de fazer, mas devido aos compromissos assumidos pelas circunstâncias ao longo da vida não pode realizar, como a de escritor, deixando apenas como reflexão o que é a vida de um aposentado com a

¹¹² Publicado em 28 de dezembro de 1992.

¹¹³ Publicado em 11 de junho de 1992.

¹¹⁴ Quando o autor ingressou no Serviço Público Federal, o regime de trabalho era a CLT, lei trabalhista, eram chamados de Celetistas, mesmo entrando por concurso público. Só em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, passou ser o Regime Jurídico Único.

idade avançada, e o que Bosi (2007) manifesta quando reitera o papel do velho na sociedade:

Durante a velhice deveríamos estar ainda engajados em causas que nos transcendem, que não envelhecem, e que dão significado a nossos gestos cotidianos. Talvez seja esse um remédio contra os danos do tempo. Mas, pondera Simone de Beauvoir, se o trabalhador aposentado se desespera com a falta de sentido da vida presente, é porque em todo o tempo o sentido de sua vida lhe foi roubado. Esgotada sua força de trabalho, sente-se um pária, e é comum que escutemos agradecendo sua aposentadoria como favor ou esmola. (BOSI, 2007, p. 80).

No livro, encontram-se outros contos e comentários, como: “Um espetáculo deprimente na D. Romualdo de Seixas”¹¹⁵, como morador da rua, ficava observando as pessoas indo e vindo, pelas ruas e calçadas do alto da janela de sua casa, e como escritor, foi a partir de episódios da vida cotidiana que surge a ideia de escrever sobre fatos que ficava observando, fazendo assim uma comparação com o filme de suspense “Janela indiscreta”, estrelado por James Stewart e Grace Kelly em 1954.

No conto “Flor-de-Lis” narra a vida de uma jovem estudante que, ao se apaixonar por um rapaz, deixa sua vida pacata e se aventura por um amor incomum para a época, engravida, aborta, é abandonada tanto pelo rapaz como pela família, vai trabalhar em casa de família e tudo que passou volta a acontecer, assim, apaixona-se, engravida e dessa vez tem a criança, mas de novo, é abandonada e obrigada a entregar a criança à família com a qual estava trabalhando, que são avós da criança. O autor busca em seus contos retratar a realidade da vida como ela é. Ao leitor cabe o papel de observar como se enquadra na realidade contida em cada um dos fatos narrados.

Com o título “Santa Izabel, esta minha terra que não esqueço”, outro texto publicado no jornal “O Liberal”¹¹⁶, narra sua vida quando criança e morador da vila, marca que ele deixa em quase todos os seus livros, sempre trazendo assunto novos da sua querida Santa Izabel, fatos que lembram das ruas da vila, e assim comenta:

¹¹⁵ Publicado em 16 de maio de 1992. O nome da rua foi dado em homenagem ao paraense de Cametá (1787-1860) D. Romualdo Antônio de Seixas, Marquês de Santa Cruz, arcebispo da Bahia e Primaz do Brasil, tendo presidido a cerimônia de sagração de D. Pedro II (MOURA FILHO, 1994, p. 123).

¹¹⁶ Publicado em 15 de janeiro de 1993.

As ruas ou as praças tinham designativos populares relacionados à natureza do terreno, ao aspecto do logradouro, algum prédio ou obra pública, alguma escola ou templo religioso, como também a um fundamento histórico do lugar, ou mesmo a alguns residentes mais destacados ou influentes. E dentre elas, poderíamos citar a Rua da Lama, a Rua do Grupo, o Largo da igreja, o Largo da Usina, as ruas Cearense, Bragantina, das Flores, do cemitério, do Tibiriçá, do Dr. João Coelho, do Seu Dezinho, da Issac, a curva do Seu Gaudêncio, a Rua do seu Brígido, do Dr. Bacelar, a Travessa da Aratanha, o Alto do Bode, o Alto da Cabra e muitas outras. (MOURA FILHO, 1994, p. 157).

Finaliza a segunda parte do livro com “Ecos do Brasil de Hoje”, dando um panorama do Brasil em 1994. Os grandes acontecimentos são lembrados, como: a nova moeda, o real (equivalente a 2 750 cruzeiros reais); a Copa do Mundo de 1994 em que o Brasil conquistou o tetracampeonato, após 24 anos de espera; a eleição para a Presidência da República, com Luiz Inácio Lula da Silva do PT e Fernando Henrique Cardoso da coligação PSDB-PFL-PTB, sendo os dois mais votados nas intenções de votos. Outros fatos foram registrados pelo autor de âmbito mundial, nacional e regional, mas também de caráter bem fraternal, como as primeiras palavras ditas pelo seu netinho Lucas de 1 ano e 1 mês no dia 23 de julho de 1994.

A terceira parte do livro, intitulada “Dados Biográficos”¹¹⁷, faz um convite ao leitor a penetrar na vida de seis amigos/irmãos que fizeram parte e influenciaram definitivamente sua vida e sua carreira. Dados biográficos, como diz o autor, tem um sentido mais de narrativas, mas também podem ser considerados como uma fonte para se conhecer pessoas que fizeram parte não só de sua vida, mas que tiveram também importância ao município de Santa Izabel e ao estado do Pará. Sobre isso, compartilho com o pensamento de Borges, quando comenta:

No sentido do senso comum, a biografia é hoje certamente considerada uma fonte para se conhecer a História. A razão mais evidente para se ler uma biografia é saber sobre uma pessoa, mas também sobre a época, sobre a sociedade em que ela viveu. Mas, de forma tão evidente, a biografia tem sido considerada uma fonte de conhecimento do ser humano: não há nada melhor para se saber como é o ser humano do que se dar conta de sua grande variedade, em espaços e tempos diferentes. (BORGES, 2006, p. 215).

Apresentamos aqui os personagens citados no livro, alguns dados retirados de suas páginas e pesquisados a partir do que enfoca o autor, para que o leitor

¹¹⁷ Melhor seria falar em “trajetórias” ou como autores ligados à antropologia usam o termo “ensaios biográficos” A esse respeito, ler artigo intitulado “Grandezas e misérias da biografia” (BORGES, 2006, p. 203).

entenda a relação entre Moura Filho e os seis amigos/irmãos. Ao narrar a vida de apenas seis, não descarta outros personagens de mesma importância em sua vida, como os já citados nesta tese.

João Malato (1902-1992)

Jornalista de grande influência em Belém, escreveu cerca de vinte mil artigos¹¹⁸, abrangendo diversos temas. Ser avesso à política não foi impedimento para assumir o cargo de prefeito em dois municípios do arquipélago de Marajó¹¹⁹, como também escrever artigos combativos contra políticos no período pós-revolução de 1930.

Desde menino, ainda em Santa Izabel, escutava seu irmão mais velho e seu pai conversando sobre os artigos de João Malato no jornal “Folha do Norte” sobre a maneira de agir do interventor do Pará, major Joaquim de Magalhães Cardoso Barata.



Figura. 8. Pintura feita a nanquim por Moura Filho,

Quando publicou seus dois primeiros livros, procurou o jornalista para lhe dedicar um exemplar de cada. Mesmo sem conhecê-lo pessoalmente, o admirava desde os tempos de criança. A retribuição do jornalista veio em forma de comentário publicado em jornais locais. Para o autor *era como se tivesse recebido um prêmio ou galardão (eu o considero) num gesto espontâneo, vindo das mãos de um dos mais lídimos intelectuais de nossa época (p. 171).*

Luís Lima Barreiros

Nasceu no Acre¹²⁰ e veio para Belém com apenas dois anos de idade, é advogado e escritor, sua preferência é pelos contos e teatro, *gosta do jogo de palavras e do conflito gerador e, para ler, tudo, especialmente os grandes romancistas, além de todos os amigos escritores paraenses.*

¹¹⁸ Dados do autor do livro, os artigos foram publicados nos jornais: “FOLHA DO NORTE”, já extinto; “PROVÍNCIA DO PARÁ”, também já extinto; “O LIBERAL”, em funcionamento, todos de Belém do Pará, e para o “CORREIO DA MANHÃ”, no Rio de Janeiro.

¹¹⁹ Cachoeira do Arari (1947) e Pontas de Pedras (1950).

¹²⁰ No seu livro, faz uma auto-apresentação em que diz: nasci no dia 22 de outubro de 1947, às 21:40. Para quem curte astrologia, sou do último decanato de Libra, faltando pouco para Escorpião. Sou um emotivo e muito equilibrado (BARREIROS, L.L, 1986).

Lima Barreiros teve uma grande influência na entrada de Moura Filho na APE (Associação Paraense de Escritores)¹²¹, fazendo surgir a partir desse fato uma grande amizade entre os dois. A vontade de fazer parte da Associação levou-o a uma verdadeira batalha e várias tentativas para que se concretizasse.



Figura 9: Pintura feita em “crayon” por Moura Filho, 1994.

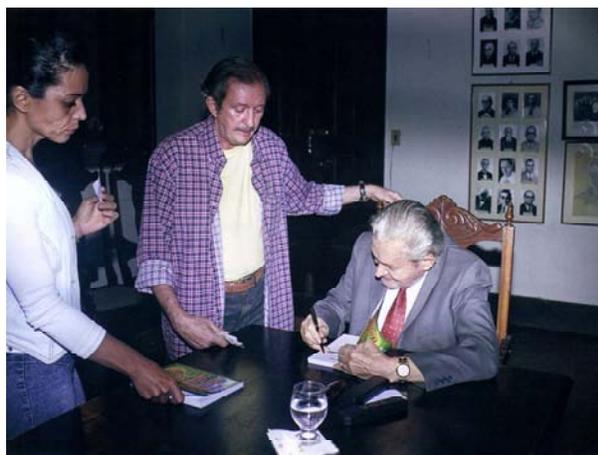


Foto 22: Moura Filho e Lima Barreiros.

Ele foi um dos amigos que escolhi para falar sobre o autor, no que cabe à literatura. Suas muitas informações e esclarecimentos me facilitaram na escrita desta tese. Optei por fazer uma entrevista de história oral, tendo como interesse o próprio indivíduo na história (ALBERTI, 2008).

Lima Barreiros foi o último presidente da APE, que fechou as portas em 2005, por motivos diversos, segundo relato do próprio presidente. Um dos motivos relatados foi o falecimento da maioria de seus membros e a não substituição por outros. Perguntei o porquê da não substituição e obtive como resposta a não adequação dos jovens escritores à associação. Outro fato que enfraqueceu a entidade foi a política local na época em que retirou os incentivos à cultura do estado. Contudo, o mesmo pretende reabrir as portas da associação o mais breve possível.

Suas obras literárias são descritas no livro de Moura Filho, como: “O Caso Matei”, seu primeiro livro individual que é uma peça teatral e recebeu menção de destaque no I Concurso de peças inéditas da S.E.C de Portugal, em 1979, foi

¹²¹ Para ser membro da APE é preciso ter publicado um livro. Como Moura Filho em 1994 já tinha dois livros publicados e vários artigos em jornais de circulação local, o pedido foi aceito pelos membros da APE.

impresso em 1984 pela Shogun Editora do Rio de Janeiro¹²²; “As interrupções” ou “Adeus, Belém do Pará”¹²³ (título duplo), seu segundo livro individual, transformado em peças teatrais, obteve menção honrosa no I Concurso de textos teatrais da Universidade Federal do Acre, em 1980; “Um dia na vida Cabreira de João Carioca Macaxeira, o conto ganhou o primeiro lugar em festival no Paraná em 1983; “Reencontro no Lennon Bar”; “Duas irmãs: Uma estoriuzinha de desamor” e “Quatro dias”.

Sua relação com o dono da gráfica Falângola fez com que apresentasse o amigo Moura Filho para publicar alguns de seus livros. Na época, publicar um livro era bem mais difícil que nos dias atuais. Além da Falângola, também fez contato com a editora da CEJUP para que o amigo pudesse publicar suas obras independentes e autofinanciadas.

Era um frequentador da casa de Moura Filho. Dona Elza lembrava quando Seu Luiz (assim o chamava) chegava e estava sempre com um cigarro na mão, fato marcante tanto para Dona Elza como para sua filha Eliane.

Antônio Gomes Moreira Júnior

Professor de Matemática e Física de Moura Filho, engenheiro civil e engenheiro agrônomo, teve uma grande influência no gosto pela matemática e na sua vida profissional. Em 1947, quando Moura Filho ingressa na Escola de Engenharia, encontra-se com Moreira Junior fazendo o último ano, e como no passado foi seu professor, sabia do seu potencial para o desenho, convidando-o para lecionar desenho para o curso ginásial no colégio em que era diretor, o Colégio Paes de Carvalho, o Ginásio Paraense anteriormente em que estudara desde que veio de Santa Izabel.



Figura 10: Pintura feita em “crayon” por Moura Filho, 1994.

¹²² Editora do escritor Paulo Coelho, segundo Lima Barreiros, antes de ser famoso, mas ainda existe até nos dias atuais.

¹²³ Há um questionamento em torno da autoria da música “Peguei o Ita no Norte” que, segundo diz, não é do baiano Dorival Caymmi e, sim, do compositor paraense Gentil Puget. Um fato narrado por Lima Barreiros quando esteve em sua casa, foi quando a filha de Dorival Caymmi veio a Belém. Ela se negou a cantar a música, pois sabia que havia um questionamento em Belém sobre a sua autoria. Lima Barreiros escreveu várias cartas ao compositor, mas nunca obteve resposta.

Em 1951, foi diretor e fundador do Colégio Estadual Visconde de Souza Franco¹²⁴, e diretor da Escola Técnica de Agrimensura do Pará¹²⁵, momento que convida Moura Filho para lecionar a disciplina Desenho Topográfico. Em 1959, como diretor da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras do Pará¹²⁶, faz o convite para Moura Filho lecionar a disciplina Cartografia para o curso de Geografia, acontecimento decisivo em sua vida profissional.

Normélia Tavares de Moura (1919-1996)¹²⁷

Sua irmã Normélia era a penúltima filha do casal. Veio para Belém com os pais, com a idade de 17 anos, e *passa a desenvolver com empenho, os seus dotes naturais para o desenho e a literatura, caricaturando a sociedade local, lendo romances de autores diversos e escrevendo sobre assuntos que lhe motivavam a imaginação* (p. 83).



Foto 23. Normélia. Arquivo da família.

Passados alguns anos, já professora, volta para Santa Izabel e vai lecionar na escola mantida pela Sociedade Beneficente Clube Dramático e recreativo “Thalia”, e mais tarde na Escola de 1º Grau Prof. Silvio Nascimento, na qual se aposentou.

Os dotes naturais narrados por Moura Filho influenciaram também o autor. Quando ainda era criança, observava com muita curiosidade a irmã escrevendo poesias, desenhando à mão livre e se dedicando às leituras peculiares do seu tempo. Em seu livro, externa a perda de sua irmã e, para homenageá-la, insere uma de suas inúmeras “fábulas” escritas, com o título “A Lambada”, que mostra a linguagem peculiar do caboclo paraense.

Pergentino Tavares Moura (1908-1977)

¹²⁴ Ainda hoje é um dos grandes colégios de ensino médio público do estado do Pará.

¹²⁵ A Escola Técnica de Agrimensura do Pará funcionava na Avenida Tito Franco, atual Almirante Barroso, corredor de entrada de Belém. O prédio onde funcionava a escola hoje funciona o Colégio Estadual Souza Franco

¹²⁶ Em 1958 a Faculdade de Filosofia Ciências e Letras é incorporada à Universidade Federal do Pará.

¹²⁷ A pintura do rosto de Normélia não consta no livro.

Seu irmão Pergentino era o segundo filho do casal. Nasceu em Santa Izabel¹²⁸. Mesmo sendo 17 anos mais novo que seu irmão, Moura Filho lembra em seu livro muitas histórias contadas por ele na sua infância e o quanto o influenciou no desenho e no gosto de escrever; assim como Normélia, foi sua fonte de inspiração.

Apesar de não ter o curso superior¹²⁹, se destacou como historiador do município de Santa Izabel e, por merecimento, a Câmara Municipal em sessão solene concedeu-lhe o título de “Historiador do Município de Santa Izabel do Pará”.

Segundo o autor, desde cedo demonstrou seu apreço pelos bons costumes da época e sua desenvoltura para a literatura e o desenho. Assim descreve seu irmão:



Figura 11: Pintura feita a nanquim por Moura Filho, 1994.

Apreciador das boas amizades, das festas, do belo sexo e da vida em grupo, Pergentino começou desde cedo, a mostrar também a sua tendência para o jornalismo, criando ele próprio, o jornalzinho manuscrito denominado O FAROL, no qual, criticava, ao lado de outros amigos, os costumes locais, contribuindo assim, para o aprimoramento da sociedade. Esta sua afeição pelo jornalismo, aliás jamais desprezou, tendo mais tarde colaborado com o jornal “Folha do Norte” de Paulo Maranhão e, já na última etapa da sua vida, publicado inúmeros artigos em “A Província do Pará”, sobre os fundamentos históricos do Município de Santa Izabel, intitulado ENSAIOS PARA UMA HISTÓRIA. (p. 189).

Em depoimento colhido com a professora aposentada Minervina de Lourdes Soares de Souza, escritora de livros de lendas e mitos do município de Santa Izabel, Pergentino Moura dedicou-se durante vários anos de sua vida a pesquisar sobre o município, mas infelizmente não conseguiu ver sua obra acabada. Nestor Herculano Ferreira, ex-prefeito do município e amigo pessoal de Pergentino, com autorização de seus filhos, coleta todos os escritos que já estavam prontos e publica o livro “História do Município de Santa Izabel do Pará” com a seguinte dedicatória:

¹²⁸ No livro “Pelos Caminhos das Ideias e da Existência” de Moura Filho, consta que seu irmão nasceu em 1907, e no livro “História do Município de Santa Izabel do Pará”, consta no ano de 1908.

¹²⁹ Segundo Nestor Ferreira (SD), em seu livro comenta: Por força do destino não teve a sorte de se formar culturalmente. Mas, impulsionado pela força da Inteligência entrou na área do jornalismo.

Aos digníssimos doutores Armando Noé de Carvalho e Orlando Carvalho de Moura, filhos do “Historiador do Município”, Pergentino Tavares de Moura, dedicamos este livro que é produto do amor de vosso pai, pelos fatos históricos de sua terra natal. Foi um izabelense que muito amou sua terra e queria que todos os izabelenses conhecessem sua história.

Não viu seu sonho realizado, porque tendo terminado sua missão terrena, Deus o levou. Mas, temos certeza que seu espírito está satisfeito em ver concluída a obra que tanto desejou ver publicada. (FERREIRA, s/d, pag. 15).

Faleceu no ano de 1977 na casa de suas irmãs Júlia e Normélia, em Santa Izabel. Por ter sido um dos fundadores do Clube Dramático Recreativo e Beneficente Thália, foi enterrado em uma área reservada aos sócios do clube no cemitério da cidade.

Coronel Ivonildo Dias Rocha (1926-1994)¹³⁰

Cearense que veio ao Pará a serviço do Exército Brasileiro. Sua formação de engenheiro, geógrafo e cartógrafo o levou para o magistério, ministrando várias disciplinas como: cartografia, desenho topográfico, geodésia, astronomia e cartografia matemática. Após morar 17 anos na Amazônia, confidenciou a Moura Filho a sua frustração pela ausência do curso superior ou médio em Cartografia, numa região que considerava, pela sua imensidão, um grande observatório de pesquisa na área de cartografia, e assim:

Não conseguindo testemunhar o funcionamento na Universidade do Pará, do curso de Cartografia de nível médio ou superior, que tanto almejava, constatou, entretanto a concretização de uma das suas mais fortes aspirações, que foi a aprovação a 22/06/94, pelo Governo Federal, da Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR)¹³¹, em substituição à antiga COCAR, que havia sido extinta no governo Collor. (p. 198).

A mesma frustração foi compartilhada com Moura Filho, que a manifestou por meio de artigo publicado em jornais locais¹³².

A amizade entre os dois se deu quando o coronel Ivonildo, leitor de assuntos cartográficos, se interessou pelos artigos publicados pelo prof. Moura Filho nos jornais locais, e como chefe da Primeira Comissão Brasileira Demarcadora de

¹³⁰ Não consta no livro a pintura feita pelo autor do rosto do coronel Ivonildo.

¹³¹ Essa Comissão tem sede em Brasília.

¹³² Na Universidade Federal do Pará a questão sobre a criação de um curso superior de Cartografia foi levantada pelos professores de Geografia, mas não houve consenso entre os pares e a criação de um novo curso foi deixada de lado.

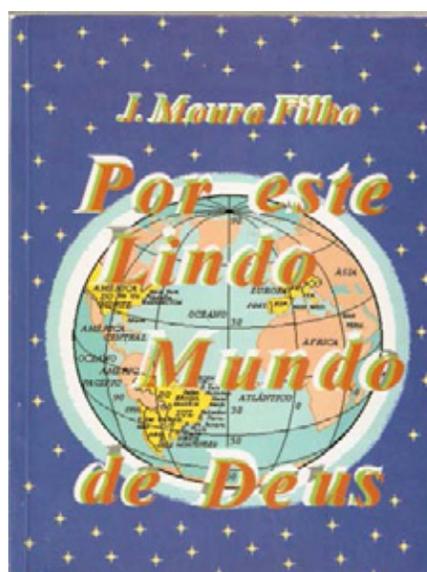
Limites (PCBDL), liberou todo o acervo de mapas históricos, a biblioteca, os instrumentos topográfico e geodésico da comissão para que pudesse fazer suas pesquisas.

Assim, Folhas Dispersas surgiu de um mundo de ideias durante um período da vida do escritor, que teve a intenção de mostrar ao leitor a leveza da leitura e o desenrolar de acontecimentos surgidos, pensados e escritos por ele, tendo a intenção de, como sempre, promover a leitura entre os jovens.

3.4. POR ESTE LINDO MUNDO DE DEUS

O talento literário (do autor) lhe foi uma manifestação mais tardia, mas não deixa de ser o resultado da evolução de uma inteligência de alto nível, que tem produzido coisas da escola, para o nosso pleno encantamento.

Leonam Gondim da Cruz



Capa do livro feita por Moura Filho, 2001

Para prefaciar o seu sétimo livro¹³³, publicado em 2001, escolheu o Dr. Leonam Cruz, amigo desde os tempos do ginásio. Pode-se dizer que foi um dos seus grandes amigos e incentivadores na arte de escrever, que assim comenta:

Este livro, ao qual deu o formoso título de “Por este lindo mundo de Deus”, além de ser um belo estuário de suas emoções durante os instantes de longas e fascinantes viagens, apresenta uma crônica leve, onde se traduz, na realidade, um vigoroso talento literário, característico dos espíritos formados nas lides do estudo e da observação, no mais elevado sentido. Aliás, é preciso que se diga, que a arte sempre foi uma presença ardorosa na vida do autor, desde muito cedo. Lembro-me perfeitamente, como se fosse hoje, no nosso tempo de ginásio, quando exibia espirituosos desenhos de flagrantes das aulas, após o seu término, acompanhados de caricaturas dos professores em concepções originais, o que era motivo de hilaridade para todos nós. (p. 13).

¹³³ Quarto livro de sua obra literária.

O livro contém crônicas de todas as suas viagens pelo Brasil e pelo mundo: um apanhado turístico, histórico e geográfico. Em 1955, com seus 31 anos, Moura Filho, com o curso de Engenharia Civil concluído e trabalhando na firma de engenharia José R. Pereira, realiza a sua primeira viagem fora do estado e, como o autor menciona, *de avião*. Como professor de nível superior a partir de 1958, passa a conhecer vários municípios e regiões do estado do Pará¹³⁴. Depois de aposentado de todas as atividades, não para de viajar, segundo o autor, *dentro de minhas possibilidades, às minhas expensas, a empreender algumas viagens, principalmente por motivos turísticos, para conhecer melhor este mundo, ESTE LINDO MUNDO DE DEUS!*.

No livro “Folhas dispersas”, o autor narra a sua primeira viagem à Europa e outras feitas pelo Brasil, como São Luiz e Salvador. Pelo fato de concentrar nessa obra todas suas viagens, o autor cita as viagens contidas no livro anterior, mas não se deteve em detalhes. Todas as suas viagens colocadas cronologicamente estão reunidas no quadro a seguir:

Quadro n° 02: Viagens Turísticas pelo Brasil

	Ano	Cidade	Estado
01	1975	Salvador	Bahia
02	1981	Fortaleza	Ceará
03	1985	Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
04	1987	Fortaleza	Ceará
05	1991	Carajás	Pará
06	1993	São Luiz	Maranhão
07	1993	Salvador	Bahia
08	1995	São José dos Campos	São Paulo
09	1995	Fortaleza	Ceará
10	1995	Natal	Rio Grande do Norte
11	1999	Fortaleza	Ceará
12	1999	Teresina	Piauí
13	1999	Recife	Pernambuco

¹³⁴ Itaituba, Santarém, Óbidos, Cametá, Breves, Mocajuba, Marabá, Monte Alegre, Abaetetuba, Bragança, Salinópolis, Ilha do Marajó abrangendo Cachoeira do Arari, Chaves, rio Arari, lago Arari, contracosta marajoara, rios Amazonas, Xingu, Negro, Tocantins, Tapajós, e outras regiões.

No quadro anterior, as viagens realizadas sempre foram em companhia da família, mas dona Elza era a companheira permanente. Muitas lembranças desse tempo são lembradas pelos filhos e por dona Elza, e que procuram cultivar junto com as famílias que cada um constituiu o mesmo hábito. As viagens eram feitas de avião ou em carro próprio, sua preferência, pois, como cartógrafo que era, gostava de observar o espaço geográfico, as transformações que iam surgindo na paisagem do lugar. Tudo era bem anotado e depois transformado em capítulos dos seus livros. O apego ao lugar foi herdado, bem como acentua:

Considero Fortaleza a minha terceira cidade, porque a primeira é efetivamente a inesquecível Santa Izabel do Pará, antiga vila de Santa Izabel, onde eu nasci em 20/02/1924, ali fiz o meu curso primário, ali vivi até os meus 12 anos. A segunda, é a minha querida e risonha Belém do Pará, para onde me mudei com meus pais, onde fiz o meu curso secundário e o meu curso superior de Engenharia, onde comecei a enfrentar o dia-a-dia de uma vida prática. E Fortaleza é a capital do estado do Ceará, terra em cujo sertão nasceram meus avós, meus pais, meus tios, etc.. (p. 31)

Novos lances de uma estrada ruim são vencidos, palmeiras de babaçu compõem a monotonia das margens maranhenses, surge à nossa frente o Rio Gurupi, vêm as boas estradas do Pará: Capanema, Castanhal, Santa Izabel do Pará vão ficando para trás, descortina-se nosso passeio, chegamos aos nossos lares, eu e Elza, às nove da noite, Júnior, a Eneida e os nossos netos, por volta das 10 horas, com as nossas mentes povoadas de imorredouras recordações! (p. 40).

As viagens internacionais foram sempre em companhia de sua esposa. Como relembra em seus depoimentos, “para mim foram bons momentos e hoje guardo com muita saudade, talvez pela limitação que hoje vivo”. A primeira viagem internacional¹³⁵ que o casal realizou foi no ano de 1992 e já relatada no livro “Folhas Dispersas”; foram conhecer várias cidades de Portugal, da França e da Inglaterra¹³⁶. Como cartógrafo, visitou um dos pontos turísticos que lhe chamou a atenção:

Partindo de Granfield, de carro, conhecemos outras cidades, como Bedford, uma bela cidade à margem do Ouse, Milton Keynes, com a sua imponente estação ferroviária, Greenwich, com seu Old Royal Observatory e a reta sobre o piso, assinalando o meridiano de longitude “0º”, o mundialmente célebre “Primeiro meridiano de Greenwich”. (p. 57).

¹³⁵ Designou de Europa 01.

¹³⁶ Em Granfield morava sua sobrinha Nazaré com seu esposo Helder, que fazia doutorado em turbinas, e seu filho Tiago.

Visitaram a América do Sul em 1995, saindo de Belém em uma excursão terrestre, e seguindo por Brasília, onde encontraram seu cunhado Gaudêncio com sua esposa para prosseguirem viagem. O primeiro país que visitaram foi o Uruguai¹³⁷, iniciando por Montevideú, indo até Punta Del Este, que assim descreve:

Punta Del Este, o centro turístico de maior expressão do Uruguai e, segundo dizem, o melhor do oceano Atlântico e um dos principais do mundo, onde a natureza parece mais feliz, e está representada em toda sua plenitude, oferecendo ao turista as melhores opções de entretenimento, com as suas muito bem cuidadas e lindas praias, desde rios e lagoas costeiras, até as de intermináveis e solitárias areias oceânicas, onde se encontram pinheirais a perder de vista. (MOURA FILHO, 2001, p. 74).

Dando prosseguimento ao passeio, chegam “às aprazíveis terras Argentinas”, como se refere no livro, passando por Buenos Aires que considerou: linda, exuberante, romântica, e não podendo esquecer do tango “que no se pode olvidar!” San Carlos de Bariloche, localizada na Patagônia argentina. Saindo das terras argentinas, partem em direção ao Chile. Descreve sua emoção ao avistar as cordilheiras:

Estávamos nos aproximando dos enrugamentos formadores da monumental e indescritível Cordilheira dos Andes! (...) com montanhas cobertas de vegetação de porte médio e serrada, de ambos os lados da rodovia, um acentuado corte do terreno. (MOURA FILHO, 2001, p. 95).

No Chile, conheceram os encantos de Puerto Montt¹³⁸, a “cosmopolita” Santiago, com suas construções coloniais históricas alternando com modernos edifícios; Valparaíso, um importante porto e centro industrial da República do Chile, e o balneário de Viña del Mar. Foram 20 dias de viagem cortando o Brasil de norte a sul e penetrando nas belezas das terras argentinas, uruguaias e chilenas. Foi um presente que ele deu a si, pois no dia 20 de fevereiro completou 71 anos no melhor estilo de aposentado, como bem acentua Aguilar em seu artigo intitulado “*A qualidade de vida, vista por aposentados em três ângulos*”, 2009, quando se refere o que pensa a pessoa que vai ou está se aposentando:

¹³⁷ O território da República Oriental do Uruguai de superfície igual a 176 215 km², em 1995 tinha uma população estimada de 1 400 000 habitantes.

¹³⁸ Também chamada de Cidade das Quatro Colinas, situada entre o oceano Pacífico e os indescritíveis recortes andinos. A cidade vive do turismo e, em certas épocas do ano, constata-se na região o aparecimento de animais como focas, golfinhos, etc.

Quando alguém se aposenta, o faz em troca de momentos para poder descansar da rotina vivida por muitos anos, vejamos alguns exemplos: aposenta-se para poder viajar, para poder ir à praia com sua família e ficar lá aproveitando por um tempo, para poder descansar da rotina diária de trabalho, ler, ouvir música e poder entender o que está acontecendo com o mundo.

Moura Filho pode fazer, o que maioria não faz, viajar com a esposa Elza e com pessoas amigas, escrever seus livros e ler bastante. Mas essa não é a realidade da maioria das pessoas que se aposentam no Brasil. Segundo Aguiar, existem muitas variáveis a serem discutidas, e assim exemplificando como a forma de se adaptar às necessidades, tendo em mãos uma aposentadoria que a cada reajuste vai diminuindo, fazendo com que o interesse pela vida moderna e o lazer, além da modernidade e bem-estar, que completam as faces de uma decisão de se aposentar recebendo às vezes mais que um salário mínimo da previdência social, sejam fatores emocionais ou psicológicos que, via de regra, têm um peso significativo na decisão de se aposentar, e que tornam a aposentadoria no Brasil um passo para a tristeza.

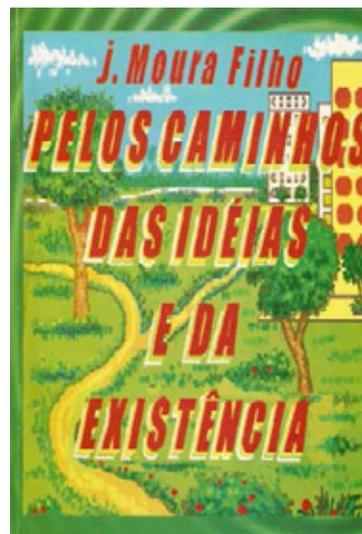
Um ano depois de sua viagem à América do Sul, no ano de 1996, decidem conhecer os Estados Unidos juntamente com um grupo da terceira idade, chamado de “Uirapuru”¹³⁹, e o casal Gaudêncio e Abigail, que sempre os acompanhavam nas suas aventuras. Conheceram Orlando, que fica na parte central da Flórida; e Miami, sul da Flórida.

¹³⁹ Diz a lenda do Uirapuru que no sul do Brasil havia uma tribo de índios, cujo cacique era amado por duas moças muito bonitas. Não sabendo qual escolher, o jovem cacique prometeu casar-se com aquela que tivesse melhor pontaria. Aceita a prova, as duas índias atiraram as flechas, mas só uma acertou o alvo. Essa casou-se com o chefe da tribo. A outra, chamada Oribici, chorou tanto que suas lágrimas formaram uma fonte e um córrego. Pediu ela a Tupã que a transformasse num passarinho para poder visitar o cacique sem ser reconhecida. Tupã fez a sua vontade. Mas verificando que o cacique amava a sua esposa, Oribici resolveu abandonar aqueles lugares. E voou para o norte do Brasil, indo parar nas matas da Amazônia. Para consolá-la, Tupã deu-lhe um canto melodioso. Assim, canta para esquecer as suas mágoas, e os outros pássaros quando encontram o uirapuru ficam calados para ouvir as suas notas maravilhosas. O maestro Heitor Villa-Lobos compôs em 1917 o poema sinfônico "Uirapuru", baseado em material do folclore coletado em viagens pelo interior do Brasil.

3.5. PELOS CAMINHOS DAS IDÉIAS E DA EXISTÊNCIA

A essa frondosa árvore,
Repleta de letras e sonhos,
Só nos resta desejar sucesso
Em toda sua plenitude.

Luiz Peixoto Ramos



Capa criada pelo autor no computador, 2005.

Publicado em 2005, a obra foi a última escrita pelo autor¹⁴⁰, nos mesmos moldes dos anteriores. Segundo o próprio Moura Filho, *com simplicidade, sem pretensões, buscando apenas contribuir modestamente para acrescentar algo útil que possa redundar em alguma informação cultural para os queridos leitores.*

O título do livro retrata os sonhos, as ideias e as suas caminhadas ao longo de seus 80 anos, e assim comenta:

Pelos Caminhos das Ideias e da Existência, são frutos dos meus sonhos, das minhas ideias, das minhas caminhadas por este mundo de encantos, de alentos e frustrações, estas causadas tão somente, pelo egoísmo, a prepotência, a ignorância, a pobreza, a violência, o terrorismo, que trazem, em consequência, o agravamento da desunião e da desigualdade entre os povos! (p. 13).

O livro é constituído por crônicas, poesias e narrativas de acontecimentos de suas viagens pelo mundo. Espelhos da vida: é assim que o autor lança suas ideias na primeira parte do livro, com momentos de ternura homenageando sua família, pais, irmãos, esposa, filhos, netos e outros parentes próximos, mas guarda um espaço para escrever sobre sua irmã Normélia. Na segunda parte do livro, expõe contos, comentários de fatos vividos e imaginados, e reflexões em forma de narrativas e poesias.

¹⁴⁰ Segundo a família, Moura Filho antes de seu falecimento estava escrevendo outro livro, com a doença não deu tempo de publicá-lo. Com relação aos escritos, não tive acesso durante a pesquisa.

Por que escrevo? Assim intitula para refletir sobre a sua prática e prossegue:

Por que escrevo? Se os meus trabalhos, os trabalhos de um modesto escriba quase não são lidos, uma vez que o público prefere ler as obras dos escritores verdadeiramente famosos, dos “imortais”, dos políticos proeminentes, dos ministros de estado, dos autores de “best sellers”? A resposta é simples e imediata: Escrevo porque gosto imensamente de escrever, gosto de enfrentar o desafio da concordância, de lutar pela harmonia da flexão das palavras dentro de uma frase, gosto de documentar as minhas ideias, os meus pensamentos, embora modestos, frágeis, em algo que me é dada a oportunidade de escrever para deleite ou entretenimento de alguém. Por mais que qualquer outro motivo, eu escrevo porque me sinto feliz escrevendo, sinto-me vivo, útil à sociedade nos meus oitenta anos e também pelo prazer de utilizar, mercê de Deus, as minhas parcas disponibilidades intelectuais, em benefício de outrem. Como é gostoso numa manhã belemense ensolarada à sombra acolhedora de uma frondosa mangueira, dar de presente um livro a um amigo e conquistar novas amizades com gestos semelhantes! (p. 73).

Em 1998, o autor e sua esposa Elza partem de Belém para a sua terceira viagem internacional, com destino ao Oriente Médio. Moura Filho relata cada detalhe da viagem na terceira parte do livro, nada deixou de ser descrito, assim como nas outras viagens realizadas anteriormente.

Ao completar oitenta anos de idade no dia 20 de fevereiro de 2004, Moura Filho foi homenageado com um poema de seu grande amigo Leonam Cruz, que está na primeira parte do livro (p. 38):

Meu amigo J. Moura aqui trago
Este abraço que vem do coração...
Nele te levo o afetuoso afago
De quem sendo teu amigo é teu irmão.

Oitenta anos contigo representa
Uma vida empolgante e muito honesta,
Portanto tu mereces o presente
E o ardoroso brilho desta festa.

És grande cidadão, orgulho nosso,
Queira Deus que no verso assim eu possa
Dizer tudo que o ser teu irradia.

És artista do lápis e da escrita
E para completar a frase dita,
És o maior mestre da cartografia!

Finaliza o livro narrando a viagem feita com sua esposa Elza, a filha Eliane, o genro Quaresma e o neto Lucas. O destino foi Rio de Janeiro e Brasília, no ano de 2005, no mês de fevereiro, próximo ao seu aniversário. Assim se expressou ao falar daquele dia:

A data do meu aniversário, dia 22/02, foi comemorada no dia 19 - em face do retorno da minha filha a Belém no dia 20 - com presença de amigos e familiares, entre os quais, o Comte. Aléxis Guimarães e esposa Sra. Yeda, o advogado Milton Leal esposa Sra. Vilma, nossos sobrinhos (filhos de Francisco e Nenete) Ronaldo, com a esposa Sida, o filho Diego e a sogra Sra. Geralda, Francisquinho, Francinete, com o filho Mateus, o meu cunhado Comte. Getúlio Santos com um dos seus filhos, o jovem Gerson e as colaboradoras Mara e Maria José, estando também presentes a minha filha Eliane, esposo Quaresma e Lucas. Foi um momento para mim, inesquecível, comemorar o meu aniversário na maravilhosa cidade do Rio de Janeiro, em meio ao carinho de familiares e amigos. (p. 221).

Rio de Janeiro e Brasília, última viagem feita com a família, no ano seguinte, 2006. A comemoração do seu aniversário de 82 anos foi feita apenas com poucas pessoas.

A obra literária do autor inserida neste capítulo demonstra o seu apego à família, tanto a originária como a construída, à sua querida Santa Izabel e aos amigos. A obra de caráter cartográfico apresentada no próximo capítulo vem precedida do conhecimento matemático inserido nos quatro livros do autor.

**CARTOGRAFIA IV:
AS OBRAS DE CARTOGRAFIA E O CONHECIMENTO MATEMÁTICO
SUBJACENTE**



O sonho é isso mesmo, parece até realidade.
Quando o sonho é perfeito, deixa-nos uma longa saudade.
Lembrança imorredoura, de quando a gente era criança,
ou de um desejo incontido, de um grande amor perdido!

Handwritten signature of J. Moura Filho.

4.1 O conhecimento matemático nas obras de Moura Filho: identificando conteúdos

Nos capítulos anteriores, descrevi e analisei as obras de caráter narrativo, prosaico e poético do professor Moura Filho. Neste capítulo, me deterei sobre as obras de caráter especificamente técnico e cartográfico. Em seus livros sobre cartografia, encontrei muitos elementos matemáticos. Normalmente, são utilizados como base para a elaboração de cartas, mapas e representações espaciais. Essas representações, na forma de linguagem visual e de comunicação, têm em vista a explicação e a compreensão do espaço geográfico.

A partir de informações obtidas ao longo de sua vida docente, como professor da disciplina de Cartografia, Moura Filho constatou as dificuldades dos alunos de graduação, futuros professores, em utilizar mapas, fato que segundo o autor devia-se, sobretudo, à falta de conhecimento acerca da representação cartográfica.

Na mesma linha de pensamento, Abreu e Carneiro (2003) entendem que os professores de Geografia estão despreparados no que concerne ao ensino de cartografia, uma vez que na graduação, muitas vezes, o manuseio do documento cartográfico fica a desejar. Acrescentam:

O despreparo dos professores de geografia para o ensino de cartografia é preocupante, uma vez que acarreta distorções no uso dos documentos cartográficos como meio de comunicação. A finalidade do mapa perde todo o seu atributo ora por não ser trabalhado, ora por ser manuseado sem o devido entendimento, perdendo assim o contexto da comunicação. Como pode um professor passar às crianças um conhecimento que não adquiriu? (ABREU; CARNEIRO, 2003, p. 2).

Le Sann (1985), considerando o papel fundamental da cartografia, ou seja, localizar, representar, evidenciar relações lógicas e possibilitar explicações, afirma que *os mapas são mal utilizados nas escolas e os educadores necessitam encontrar caminhos que facilitem e incentivem a sua plena utilização.*

No entanto, conforme assinala Board (1975), no caso específico dos professores de Geografia, os educadores que trabalham com a Cartografia devem ensinar pelo menos aos estudantes quatro princípios básicos: direção, local, escalas e simbolismo.

Yves Lacoste, geógrafo francês, demonstra também a preocupação na forma como os estudantes estão sendo formados e, segundo ele, há um despreparo em relação à cartografia. Lacoste interroga:

Vai-se à escola para aprender a ler, a escrever e a contar. Por que não para aprender a ler uma carta? Por que não para compreender a diferença entre uma carta de grande escala e uma outra em pequena escala e se perceber que não há nisso apenas uma diferença de relação matemática com a realidade, mas que elas não mostram as mesmas coisas? Por que não aprender a esboçar o plano da aldeia ou do bairro? Por que não representam sob o plano de sua cidade os diferentes bairros que conhecem, aquele onde vivem, aquele onde os pais das crianças vão trabalhar, etc.? Por que não aprender a se orientar, a passear na floresta, na montanha, a escolher determinado itinerário para evitar uma rodovia que está congestionada? (LACOSTE, 1985, p. 43).

A necessidade de preparar o futuro professor ou profissional na busca a formação cartográfica é essencial para que saiba ler um mapa. De acordo com Rocha (2004), assim como o professor prepara o aluno para ler, escrever, contar e fazer cálculos matemáticos, a Cartografia é uma necessidade social, haja vista que mapas são utilizados por pessoas que necessitam de informações em suas viagens, para localizar um imóvel, consultar determinados lugares numa lista telefônica, procurar caminhos alternativos para sua melhor circulação, e para os profissionais que se utilizam de mapas, como os geógrafos, cartógrafos, geólogos, biólogos. Portanto, o mapa exerce um papel fundamental dentro de um determinado contexto, pois leva tanto o cientista como o leigo a ter uma compreensão espacial de sua localização.

A representação cartográfica tem, portanto, uma importância cabal no que se refere à leitura do mundo, utilizando para tal a redução (escala), rotação (projeção) e abstração (sistema simbólico). O sistema simbólico é visto como um código, uma convenção. Busca-se, então, pela linguagem cartográfica, sua comunicação e sua representação, um *instrumento estratégico de pensar e fazer-se cidadão* (PASSINI, 1994).

A matemática encontrada na cartografia torna-se fundamental para a compreensão da elaboração de uma carta ou de um mapa. Os conteúdos expressos e trabalhados nos livros de cartografia, e especificamente na pesquisa desenvolvida a partir das obras do professor Moura Filho, permitem compreender melhor a relação entre a matemática e a cartografia. Os conteúdos matemáticos encontrados foram redefinidos ao longo dos períodos históricos vividos, desde o surgimento da cartografia até o avanço da era tecnológica. Com o impulso da tecnologia, a cartografia e as formas de representação da superfície terrestre têm tornado o uso da matemática uma ferramenta em ambiente sofisticado. Atualmente, segundo

Oliveira (1988), com o emprego da automatização, as fórmulas matemáticas mais complexas podem ser manuseadas tão rotineiramente quanto as fórmulas simples do passado.

Nesse sentido, a preocupação do professor Moura Filho era criar, por meio de suas obras, possibilidades, tanto para o professor como para o aluno, de utilizar a cartografia na busca de saber localizar-se e orientar-se dentro do espaço escolar, de modo que seu conhecimento do espaço fosse ampliado. Tal preocupação surgiu em suas experiências como professor do curso de graduação em Geografia, na Universidade Federal do Pará. Dessa forma, no período de 1993 a 2002 publicou, sempre de forma independente, quatro livros técnicos, para que os estudantes das diversas áreas de cartografia pudessem se beneficiar em seu aprendizado.

Nas obras pesquisadas do autor, procurei identificar conteúdos matemáticos presentes na cartografia. A esse respeito, encontrei conceitos puramente matemáticos para se trabalhar a cartografia, surgindo assim dificuldades em grande parte dos estudantes por dissociar a matemática da cartografia. Atualmente, o uso de programas de computadores, os softwares, ajudam a decifrar os enigmas das fórmulas matemáticas, tão presentes tanto na matemática básica como nos cálculos mais sofisticados, tornando dessa forma o desequilíbrio entre as duas disciplinas menos acentuados. Em minha dissertação de mestrado (ROCHA, 2004)¹⁴¹, elenquei os conteúdos matemáticos presentes em livros de cartografia, conforme o quadro a seguir:

QUADRO N° 03. A CORRESPONDÊNCIA ENTRE O CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO E A MATEMÁTICA

CONHECIMENTO CARTOGRÁFICO	CONHECIMENTO MATEMÁTICO
Escala	Razão Proporção Semelhança Notação Científica Fração Transformação de Unidades Potência Números decimais

¹⁴¹ Cartografia e Matemática: Como a cartografia pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem da matemática?

	Dízimas periódicas Retas Movimento de rotação, translação e reflexão (isometria) Regra de três Homotetia Porcentagem Função
Áreas de contorno existentes no mapa	Geometria plana Transformações de unidades Segmentos proporcionais Teorema de Pitágoras Figuras semelhantes
Coordenadas cartográficas	Geometria plana Transformações de unidades Segmentos proporcionais Teorema de Pitágoras Figuras semelhantes
Fusos horários	Regra de três Transformação em graus, minutos e segundo
Projeções cartográficas	Funções Logaritmo Geometria espacial Cálculo diferencial e Integral Cálculo de variações

Fonte: Adaptado de Rocha (2004).

Dentre os conteúdos pesquisados, segundo o professor Moura Filho, a escala torna-se uma grande ferramenta de ensino e de compreensão de um mapa. Segundo ele,

A escala é um dos componentes mais importantes do mapa. É inadmissível a apresentação de um instrumento repleto de informações as mais diversificadas extremamente úteis às atividades didáticas e de pesquisa, como é o mapa ou a carta, sem fazer dele constar a escala na qual foi elaborado. (MOURA FILHO, 1993, p. 91).

O uso da escala em aulas de matemática possibilita ao professor abordar vários conteúdos, e ainda proporciona fazer uma parceria com o professor de geografia. No caso do ensino básico, os conteúdos que podem ser trabalhados são: razão, proporção, fração, transformação de unidades de medidas, números

decimais, dízimas periódicas, retas paralelas, movimento de rotação e de translação, regra de três, funções, etc.

Áreas de contorno existentes no mapa, coordenadas cartográficas, fusos horários e projeções cartográficas¹⁴² também são fontes inesgotáveis da utilização da matemática.

Nos quatro livros do autor que analisei, trago à tona a matemática contida em cada um deles, a partir do quadro apresentado anteriormente, que procurei ampliar e adaptar a partir de Rocha (2004). No referido quadro se percebe o quanto o uso da cartografia no ensino da matemática pode ser utilizado, uma vez que transversaliza todos os níveis de ensino, do básico ao superior.

Analisando o quadro 03, reitero a importância do uso de escala como ferramenta no ensino da matemática. Percebe-se que quinze conteúdos matemáticos foram elencados e que podem ser trabalhados utilizando escala no ensino fundamental. O quadro aponta também conteúdos de matemática do ensino médio e superior que estão presentes na cartografia.

No livro “As três dimensões da Cartografia” (1999), Moura Filho se reporta ao relevo terrestre. Analisando os estudos que nele contidos, percebe-se bem a matemática empregada nos cálculos de medidas, de altitudes, quando o autor exemplifica fazendo uma aplicação do cálculo da altitude do Pico da Bandeira, e diz:

Darei aqui, a título de exemplo, o cálculo barométrico da altitude do Pico da Bandeira, na Serra de Caparaó no estado de Minas Gerais, empregando a *fórmula de Laplace* cálculo esse, que fora realizado em 1917, com recurso dos *logaritmos*, pelo eminente e saudoso professor Álvaro Astolfo da Silveira. Como altitude de referência, foi tomada a da estação de Caparaó, fornecida pela Companhia Estrada de Ferro Leopoldina. (MOURA FILHO, 1999, p. 20) [grifo meu].

Em conformidade ainda com o quadro as projeções cartográficas, verifica-se que a matemática é utilizada tanto no ensino básico, como também no ensino médio e superior. Assim, encontrei o emprego da geometria, tanto plana como espacial, nas resoluções de problemas envolvendo o reticulado cartográfico (rede de meridianos e paralelos), no qual se apóiam todos os mapas. Quanto ao emprego de cálculo mais avançados, foi possível observá-los em vários assuntos da cartografia, como no caso dos vários tipos de projeções cartográficas existentes.

¹⁴² Especificarei cada um dos termos, conceitos e definições utilizados na cartografia posteriormente, quando tratar especificamente da análise dos livros.

Antes do detalhamento e da análise dos livros de cartografia e de seus conteúdos, é lícito considerar alguns conceitos e categorias próprias do conhecimento cartográfico. Tal esforço torna-se relevante frente à necessidade de esclarecimento de conteúdos básicos e referenciais da ciência cartográfica.

4.2 Mapas, Cartas, Plantas: A Cartografia e as representações espaciais

Quando se fala em cartas, mapas, plantas ou até mesmo em croquis, sempre ocorrem dúvidas por se confundir ou até mesmo desconhecer cada uma delas. Portanto, para melhor esclarecer o leitor e me baseando nos autores de cartografia, faço uma distinção entre o que é um mapa, o que é uma carta, o que é uma planta e também o que é um croqui.

O que é um mapa?

Buscando a origem da palavra mapa, encontrei em Oliveira (1988) o significado e sua provável origem:

A palavra mapa, de provável origem cartaginesa, significa “toalha de mesa”. Os navegadores e os negociantes, ao discutir sobre rotas, caminhos, localidades, etc., em locais públicos, rabiscavam diretamente nas toalhas (mappas), surgindo daí, o documento gráfico, donde a antiguidade, tão útil a todos. (OLIVEIRA, 1988, p. 31).

Para a definição de mapa, das várias encontradas, selecionei apenas duas, por observar a relação bem explícita da cartografia com a matemática. A definição de Almeida traduz bem esta relação, quando afirma: “Mapa é uma representação da superfície da Terra, conservando com estas relações matematicamente definidas de redução, localização e de projeção plana (...). Os mapas expressam ideias sobre o mundo, criadas por diversas culturas em épocas diferentes” (ALMEIDA, 2001, p. 13).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define mapa como a representação gráfica, em geral uma superfície plana e numa determinada escala, com a representação de acidentes físicos, culturais e artificiais da Terra, ou de um planeta ou satélite.

De acordo com o professor Moura Filho, todo mapa é a representação gráfica da terra no plano, normalmente em **escala pequena**.

O que é uma carta?

A origem da palavra carta, segundo Oliveira (1988), parece ser de egípcia¹⁴³, significa papel, que vem diretamente do papiro. Tanto o significado da palavra mapa como da palavra carta se refere ao material através do qual a comunicação gráfica se manifestava.

No dicionário cartográfico de Cêurio de Oliveira (1993), a carta é definida como: *Representação plana, geralmente em média ou grande escala, numa superfície da Terra, subdividida em folhas, de forma sistemática, obedecendo um plano nacional ou internacional. Nome tradicionalmente empregado na designação do documento cartográfico de âmbito naval.*

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): *Carta é a representação no plano, em **escala média ou grande**, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada de uma superfície planetária, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais - paralelos e meridianos - com a finalidade de possibilitar a avaliação de pormenores, com grau de precisão compatível com a escala.*

Existem diferenças no emprego dos vocábulos mapa e carta em diversos lugares do mundo. Por exemplo, temos:

Nos países de língua inglesa há uma nítida diferença entre mapa e carta. "Tanto mapa quanto carta, naturalmente, se relacionam principalmente com a parte sólida do terreno, mas o mapa encarrega-se da parte descoberta, e a carta com a porção submersa" (Nota: WINTERBOTHAM, H.S.L. op. cit.). Em suma, mapa é o termo mais geral, enquanto carta é destinada unicamente à representação náutica ou marítima, lacustre e fluvial. Em francês só existe a palavra carta. A única exceção é o termo mappemonde. O alemão, igualmente, usa carta Karte ou Landkarte.

(...) Em português, como os dois vocábulos coexistem, carta e mapa têm, praticamente, tudo em comum. Há uma certa tendência, no Brasil, em empregar o termo mapa quando se trata de documento mais simples ou mais diagramático. Ao contrário, o documento mais complexo, ou mais detalhado, tende à denominação de carta. (OLIVEIRA, 1988, p. 31).

Além do mapa e da carta, temos do ponto de vista cartográfico a planta urbana que tem a finalidade cadastral, entre outras utilidades.

O que é uma planta?

A palavra planta tem sua origem na palavra plano. Possui duas características que, na visão de Oliveira (1988), são de fundamental importância

¹⁴³ Da língua demócrito ou copta, significando papiro, folha para desenhar. Passou para a língua grega como "chártes", e depois para o latim como "charta".

para que elas deixem de ser carta e passem a ser planta, que são: *a exiguidade das dimensões da área representada e a ausência de qualquer referência à curvatura da Terra* (OLIVEIRA, 1988, p. 31).

No dicionário cartográfico de Cêurio de Oliveira (1993): *Planta é a representação cartográfica, geralmente **em escala grande**, destinada a fornecer informações muito detalhadas, visando, por exemplo, ao cadastro urbano, a certos fins econômico-sociais, militares, etc.* E ainda:

Carta que representa uma área de extensão suficientemente restrita para que a sua curvatura não precise ser levada em consideração, e que, em consequência, a escala possa ser considerada constante. (OLIVEIRA, 1988, p. 31).

Pode-se afirmar que a planta é um caso particular de carta. A representação se restringe a uma área muito limitada e a escala é grande, conseqüentemente, o número de detalhes é bem maior.

Atualmente, a planta moderna, de origem fotogramétrica¹⁴⁴, traz uma riqueza de detalhes e tem uma grande precisão geométrica. Torna-se uma ferramenta para a atuação dos engenheiros e arquitetos; sem a planta não há como desenvolver um projeto.

Um desenho feito de uma rua, de parte de uma cidade, sem escala, significa que não tem precisão e serve apenas como orientação para localização. Dessa forma, chamamos tal desenho de croqui.

O que é um croqui?

A origem da palavra vem do francês *croquis* que, traduzida para o português como croqui, quer dizer esboço ou rascunho. O croqui é um mapa feito por meio de levantamentos de pouco ou nenhum controle. As informações são, em geral, insuficientes. É um registro gráfico que se faz baseado em uma ideia por meio de técnicas de desenho sem compromisso com a realidade.

Em cartografia, croqui significa um esboço preliminar ou experimental de um acidente topográfico ou de um conjunto de acidentes.

Quando se fala em croquis, vem logo o pensamento do desenho de um local que se deseja chegar com mais facilidade, mas dentro de um projeto arquitetônico, o

¹⁴⁴ Ciência ou técnica de obtenção de medições fidedignas de imagens fotográficas.

croqui faz parte do contexto do projeto, podendo ter uma paisagem ou um desenho abstrato como forma de representar o que se quer expressar.

Moura Filho, em seu primeiro livro de contos (MOURA FILHO, 1989), faz referência à cidade onde nasceu e esboça o croqui da vila, baseado nos anos 20/30 do século passado. Outro croqui feito pelo autor retrata a cidade de Belém no princípio do século XVII e está inserido em seu segundo livro de contos (MOURA FILHO, 1990).

A identificação dos conteúdos matemáticos existentes nas obras do professor Moura Filho e suas formas de representar espacialmente o lugar condiz com a análise das obras de caráter cartográfico e técnico que farei a seguir. Darei destaque a situações-problema que existem nas suas obras e que tenham a ver com a região amazônica, fato que valorizou ao longo de sua vida acadêmica e como profissional técnico.

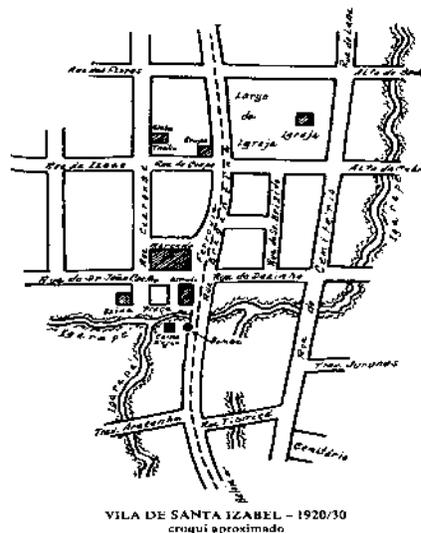


Figura 12. Croqui de Santa Izabel

4.3 Elementos de Cartografia: técnica e história

O livro Elementos de Cartografia foi escrito por Moura Filho para atender às necessidades de estudantes interessados nas técnicas cartográficas, muitas vezes deixadas de lado pelo professor da disciplina, ou até mesmo pela deficiência que o ensino básico provoca.

Quando lançou os Elementos de Cartografia volume 1, em 1993, já havia pensado em escrever o volume 2, dando prosseguimento ao assunto, de cunho mais técnico e com abordagem voltada para o desenvolvimento do mundo moderno. No

entanto, só lança em 1997 o segundo volume. No período que compreende os dois volumes, lança o livro *Folhas Dispersas* de contos e narrativas.

Considero de fundamental importância os dois volumes dos Elementos de Cartografia para que me fundamentasse nas obras do autor e para o que me propus realizar nesta tese. A partir dos dois volumes é que a relação matemática/cartografia vem fluindo com bastante clareza diante da minha percepção, pois a linguagem cartográfica com a qual o autor trabalha possibilitou tal desenvoltura para adentrar em um universo que, desde a minha dissertação de mestrado, venho tentando elucidar.

Almeida (2007) pondera a importância da cartografia como uma área de ensino em crescimento, e faz o seguinte comentário:

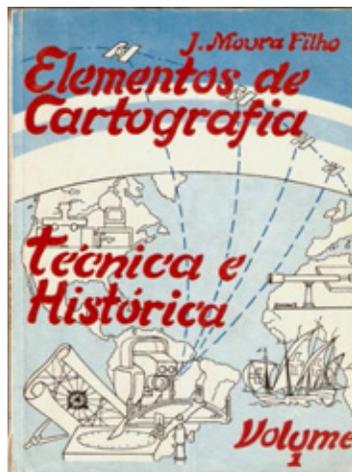
A cartografia escolar, ao se constituir em área de ensino, estabelece-se também como área de pesquisa, como um saber que está em construção no contexto histórico-cultural atual, momento em que a tecnologia permeia as práticas sociais, entre elas, aquelas realizadas nas escolas e universidades. Considerando que se trata de constructo social, esse saber está submetido às constantes transformações das funções e valores dados ao conhecimento por uma sociedade complexa e contraditória. (ALMEIDA, 2007, p. 9).

No meu entender, a relação Matemática e Cartografia diante o pensamento de Almeida (2007) se constitui, também, como uma área de pesquisa em construção, e assim vem se estabelecendo na interface entre Cartografia, Matemática e Educação.

4.3.1 Volume 1: da história à cartografia técnica

Se um Estado conhece a sua ambiência geográfica em todas as suas características, tem os seus destinos em suas próprias mãos, determina com precisão os seus rumos históricos, adquire consciência de sua missão e precavê-se a tempo, dos perigos que o ameaçam.

Mário A. Teixeira de Freitas



Capa ilustrada pelo autor

Publicado em 1993, *Elementos de cartografia* é o seu primeiro livro de cunho técnico na área de cartografia. Nele encontram-se estudos e referências abordando aspectos técnicos e históricos da cartografia. Segundo o autor, *não é uma obra original, e não se trata de uma cópia servil de outros autores como Erwin Raiz (EUA), André Libault (França), Cêurio de Oliveira (Brasil), mas sim um livro que visa dar condições para o estudante, ao profissional da área e aos pesquisadores se familiarizarem com a temática e proporcionando ao leitor a sua própria interpretação, mais didática, para a técnica cartográfica.*

O livro está organizado em três partes que tratam:

1) A Introdução e Resumo Histórico do desenvolvimento da cartografia desde as populações tradicionais como indígenas, esquimós e astecas, passando por civilizações da Mesopotâmia, Egito, China, Grécia e Roma. Sobre a cartografia medieval, o autor menciona os trabalhos atribuídos a São Jerônimo, São Beato e os diversos mapas elaborados nesse período. Sobre a cartografia no Renascimento, o autor menciona a importância da tradução do *Almagesto* de Ptolomeu; a criação da imprensa; os grandes descobrimentos e o surgimento da compreensão acerca do globo geográfico; da contribuição italiana, holandesa, inglesa e francesa para a cartografia, entre outras. Encerra essa primeira parte abordando os avanços da cartografia no período moderno, bem como as contribuições das novas tecnologias para o aprimoramento da cartografia.

2) A cartografia técnica, que trata da definição e divisão da cartografia; as escalas; áreas de contorno de um mapa; medidas lineares e de superfície; coordenadas geográficas; os fusos horários e sua importância na cartografia; determinação de coordenadas pelo mapa; reprodução cartográfica e os instrumentos cartográficos.

3) Estudos sobre a cartografia internacional e a cartografia brasileira, onde trata da forma do planeta e dos mapas regionais. Nesse momento, discute as diversas situações nas quais se torna necessária a configuração cartográfica na demarcação de fronteiras, bem como de um terreno qualquer.

As exemplificações contidas nesse livro são, em boa parte, voltadas para a Amazônia; traduz uma nova forma de abordagem, como bem acentua o coronel Ivonildo Rocha no texto da orelha do livro:

A Cartografia é um instrumento da Geografia. A demarcação das fronteiras é um campo de aplicação da Cartografia. Como Engenheiro Geógrafo e

Cartógrafo, agora chefe da Primeira Comissão Demarcadora de Limites, coube-me a honra de tecer breves considerações sobre “Elementos de Cartografia Técnica e História”, o mais recente livro do professor Moura Filho.

Essa alentada obra, ainda no seu primeiro livro, é um repertório antológico de informações sobre a Cartografia Mundial e Nacional, enriquecido pelas experiências do próprio autor no Brasil e no exterior.

Após 17 anos na Amazônia, frustrado pela ausência de curso, superior ou médio, de Cartografia, conforta-me, contudo, aqui ter encontrado esse Engenheiro Civil, que vem se dedicando ao aprendizado e ensino da ciência e arte de representar numa carta, todos os acidentes da natureza. Contando com o idealismo e a abnegação de estudiosos e executantes como o professor Moura filho, a nossa região credencia-se a sair do desconhecimento de si mesma, para tornar-se conhecida, compreendida, querida e defendida, graças à Cartografia.

Como não poderia deixar de ser, o autor faz seus agradecimentos a quem sempre esteve ao seu lado em cada página escrita e a cada noite sem dormir, sua querida esposa Elza. Agradece, também, ao laboratório de Geografia da Universidade Federal do Pará, à SUDAM¹⁴⁵, à FCAP¹⁴⁶ e à CVRD - Carajás¹⁴⁷.

Na primeira parte do livro *Elementos de cartografia*, Moura Filho inicia recontando a história da Cartografia, contextualizando sua evolução desde o mapa mais rudimentar produzido por indígenas das ilhas de Marshall. Segundo os pesquisadores, precisavam de um tempo considerável para descobrir que um emaranhado de fibras e conchas produzidos pelos indígenas representavam uma certa localidade, como bem acentua o livro:

As fibras dispostas mais ou menos perpendicularmente, umas em relação às outras, imitavam os meridianos e paralelos do mapa, enquanto outras inclinadas ou recurvadas, representavam as direções ou rumos seguidos por aqueles nativos nas suas atividades de pesca. (MOURA FILHO, 1993, p. 24).

E prossegue na evolução histórica até o avanço da Cartografia com o surgimento de programas de mapeamento por computadores, enfatizando:

A cartografia começa a beneficiar-se da tecnologia da informática, praticamente a partir de 1962, quando Horwood da Universidade de Washington nos U.S.A., elaborou com o auxílio do computador, o seu mapa estatístico, sendo seguido por Fisser da Universidade de Harvard, também nos E.U.A., criou o programa denominado Symap (Synagraphic Mapping System)¹⁴⁸ e G. M. Gaits da Diretoria de Planejamento Urbano, na

¹⁴⁵ Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia, criada pela Lei complementar nº 124, de 3 de janeiro de 2007, em substituição à Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA).

¹⁴⁶ Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, atual Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA.

¹⁴⁷ Companhia Vale do Rio Doce, atual Vale.

¹⁴⁸ Processo automático segundo o qual, na elaboração de mapas temáticos, é convertida uma tabulação num gráfico, sobre uma base de coordenadas, mediante a utilização de uma retícula e uma

Inglaterra, que idealizou o Linmap (Line Printer Papping)¹⁴⁹ em 1968, baseado em princípios diferentes dos anteriores, tendo como objetivos usos múltiplos. (MOURA FILHO, 1993, p. 71).

Na segunda parte do livro, o autor trabalha didaticamente a cartografia técnica utilizando a teoria e a prática cartográfica. Exemplifica, dando ênfase à região amazônica, utilizando escalas¹⁵⁰, áreas de contornos existentes no mapa¹⁵¹, fusos horários¹⁵², determinação das coordenadas geográficas¹⁵³. São tópicos abordados tanto por meio de exercícios “diretos” como de problemas contextualizados.

A geometria aparece no livro quando o autor explana os estudos de delimitação de uma área em um mapa, bem como a relação matemática/cartografia utilizada quando se observa. Dependendo do corte da área que será estudada, pode-se tornar simples como o cálculo da área de um quadrado ou uma área de contorno irregular, *desde que não haja exigência de grande precisão nos cálculos. Para maior número de lados da poligonal, o método não é recomendável, pois, o erro gráfico resultante tornar-se-ia nocivo para o cálculo final da área* (MOURA FILHO, 1993, p. 120).

Outros métodos também são evidenciados pelo autor para transformar áreas de contorno irregulares, como: método mecânico¹⁵⁴, método de equivalência gráfica¹⁵⁵ e, atualmente, o cálculo de áreas por computador.

impressora de linhas. Esse programa apresentava limitações, como por exemplo, não constituía base para a implantação de um programa de âmbito nacional, as dimensões de entrada e de saída do computador, deviam ser obrigatoriamente iguais, os códigos elaborados não serviam para outras finalidades (Dicionário cartográfico, 1993, p. 523).

¹⁴⁹ Esse sistema foi concebido para atender a critérios tais como: simplicidade de uso (sistema utilizável por pessoas sem prática de computadores); operar apoiado em um banco de dados; versatilidade no emprego dos dados, podendo ser estes combinados no interesse do produto final: o mapa (p. 72).

¹⁵⁰ Relação entre as dimensões dos elementos representados num mapa e as correspondentes dimensões na natureza (Dicionário cartográfico, 1993, p. 188).

¹⁵¹ Áreas delimitadas pela interseção de meridianos e paralelos da carta (quadrados ou retângulos), por traçados urbanos (figuras geométricas), como também por limites agrícolas ou contornos de latifúndios, bacias hidrográficas, áreas de devastação florestal (estas últimas de forma totalmente irregular) (MOURA FILHO, 1993, p. 107).

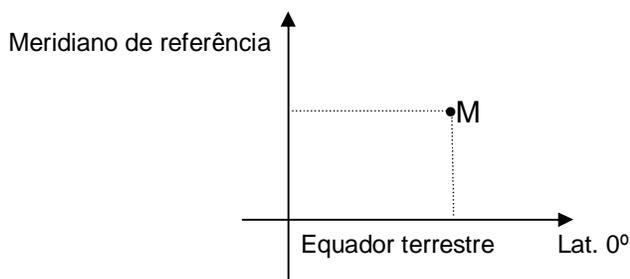
¹⁵² Área em que a hora é igual em qualquer das suas partes. Cada fuso tem, em geral 15º grau de longitude, tendo como centro um meridiano cuja longitude é exatamente divisível por 15º (Dicionário cartográfico, 1993, p. 232).

¹⁵³ Valores de latitude e longitude que definem a posição de um ponto da superfície da Terra, em relação ao elipsoide de referência. O mesmo que coordenadas geodésicas (Dicionário cartográfico, 1993, p. 117).

¹⁵⁴ Método mecânico é assim denominado por serem utilizados instrumentos de medidas. Um desses instrumentos é o planímetro polar integrador de Amsler, cujo nome é em homenagem ao professor suíço Jacob Amsler (1823-1912) que o inventou em 1854.

Estudar as coordenadas geográficas requer conhecer a geometria, segundo a definição do professor Moura Filho. As coordenadas geográficas são ângulos ou arcos que servem para determinar a posição de todos os pontos ou lugares da superfície terrestre, que são a latitude¹⁵⁶ e a longitude¹⁵⁷. Tanto a latitude quanto a longitude *têm suas bases centradas no plano cartesiano utilizado na Matemática para a localização de pontos formados a partir de pares ordenados (x,y)* (ROCHA, 2004, p. 65), como mostra a figura a seguir. Nesse sentido:

situar um detalhe cartográfico no plano, significa fazer o cruzamento de pontos que podem ser a identificação de uma estrada, a foz de um rio, a torre de uma igreja, a escola, etc. A noção de sentido (norte, sul, leste, oeste), as operações matemáticas utilizando graus, minutos e segundos, utilização de instrumentos de medidas (como régua, escalímetro, transferidor, esquadro, compasso, trena, etc.). (ROCHA, 2004, p. 65).



Ainda nesse volume, encontramos o estudo dos fusos horários, entendidos como área da superfície do globo terrestre limitada por dois meridianos¹⁵⁸. Segundo Moura Filho, *uma outra divisão da superfície terrestre em fusos, teve como objetivo eliminar dúvidas e solucionar inúmeros problemas, relacionados com o cálculo das horas de cada lugar do nosso planeta, o que se verifica em face da alternância dos dias e das noites* (1993, p. 157).

¹⁵⁵ O método de equivalência gráfica é uma maneira bastante prática de transformar áreas irregulares em regulares como: quadriláteros, pentágonos, hexágonos irregulares e outras figuras com maiores números de lados em triângulos de área equivalente.

¹⁵⁶ Latitude: ângulo formado pelas linhas que unem um ponto qualquer ao centro da Terra e a projeção da linha sobre o plano do Equador (TEIXEIRA; CHRISTOFOLETTI, 1997, p. 152).

¹⁵⁷ Longitude: Distância, em graus, de um meridiano qualquer ao meridiano de Greenwich (0°), devendo ser indicada a posição no hemisfério oriental (leste) ou no hemisfério ocidental (oeste). Por convenção, adotou-se o meridiano de Greenwich (aquele que passa pelo observatório de Greenwich, localizado na Inglaterra) como o meridiano 0°, início da contagem dos meridianos (Atlas Geográfico Escolar, 2002).

¹⁵⁸ Meridiano vem do latim "meridianu": são semicircunferências de círculo máximo, resultantes da interseção do globo terrestre por planos que contêm o eixo de rotação ou eixo polar (ROCHA, 2004, p. 73).

A matemática utilizada é de grande importância para o emprego das transformações de graus, minutos e segundos, dos ângulos complementares¹⁵⁹, fazendo com que amplie o conceito dos alunos em relação a qual fuso horário pertence uma localidade, cuja longitude em graus é conhecida.

A escala do mapa

Encontra-se também a parte teórica do uso das escalas e, segundo Moura Filho, *na cartografia, a escala é apenas utilizada para reduzir o tamanho real dos objetos, visto que o mapa representa uma miniatura de uma área da Superfície Terrestre, que pode atingir grandes proporções, ou até cobrir a superfície total do globo terrestre* (1993, p. 94).

No livro são mostrados exemplos de utilização da escala:

I) Um trecho da baía de Marajó, estado do Pará, aproximadamente em frente à cidade de Soure, mede 2 cm de largura, numa carta em escala de 1/2000000, editada em 1987, pela Diretoria de Planejamento. Qual seria a largura real desse trecho? (p. 95).

Para o exemplo temos: $e = 2$ cm, $M = 2000000$

Empregando a fórmula 2, temos: $E = e \times M = 2$ cm \times 2000000

$E = 4000000$ cm = 40000 m = 40 km

O resultado foi dado em centímetros que, divididos por cem, nos dão a quantidade em metros. Estes, por sua vez, divididos por mil, resultam na largura em quilômetros.

Portanto, a largura da Baía do Marajó mais ou menos em frente a Soure, segundo esse mapa, é de 40 quilômetros.

II) O rio Tocantins em frente à cidade de Cametá, estado do Pará, mede 1,25 cm de largura. Qual é a largura real desse trecho, sabendo que a carta utilizada está na escala de 1: 1000000? Para o exemplo, temos: $e = 1,25$, $M = 1000000$. (p.95/96)

Empregando a mesma fórmula (2), temos: $E = e \times M$ 1,25 \times 1000000

$E = 1250000$ cm = 12500 m = 12,5 km

A largura do rio Tocantins em frente à cidade de Cametá é de 12,5 quilômetros, conforme a carta utilizada, que é uma folha da carta do Brasil ao milionésimo, editada pelo IBGE.

¹⁵⁹ Ângulos complementares: dois ângulos são complementares se, e somente se, a soma de suas medidas for 90°.

Obs: Quando se quer medir a largura de um rio, deve-se traçar uma reta a lápis na carta, transversalmente à direção do rio e medir sobre essa reta. (p. 95).

Da fórmula geral de escala, tiramos: $e = \frac{E}{M}$ (3)

Ou seja, para calcularmos o comprimento gráfico “e”, basta dividirmos o comprimento natural “E”, pelo denominador da escala “M”.

Exemplo: Conhecemos a largura real da Baía de Marajó, mais ou menos em frente a Soure, estado do Pará, que é de 40 quilômetros. Qual seria o comprimento gráfico correspondente, a marcar no mapa em escala de 1:2000000. Precisamos calcular “e”.

Empregando a fórmula, temos: $e = \frac{E}{M} = \frac{40 \text{ km}}{2000000} = \frac{40000 \text{ m}}{2000000} = \frac{4000000 \text{ cm}}{2000000} = 2 \text{ cm}$

O comprimento gráfico “e” que teremos de marcar no mapa em escala 1/ 2000000, corresponde ao comprimento natural de 40 quilômetros, deverá ser de 2 cm, isto é, e = 2 cm.

Da fórmula geral de escala, podemos obter: $M = \frac{E}{e}$ (4)

Essa fórmula nos diz que, para calcularmos o denominador da escala de um mapa, basta dividir o comprimento natural “E” pelo comprimento gráfico correspondente “e”.

Exemplo: O rio Tocantins em frente à cidade de Cametá, estado do Pará, tem de largura 12,5 km e o comprimento gráfico correspondente medido sobre o mapa é de 1,25 cm. Qual será a escala desse mapa?

Os dados do problema nos dizem que E = 12,5 km, e = 1,25 cm.

Empregando a fórmula 4 temos: $M = \frac{E}{e} = \frac{12,5 \text{ km}}{1,25 \text{ cm}} = \frac{12500 \text{ m}}{1,25 \text{ cm}} = \frac{1250000 \text{ cm}}{1,25 \text{ cm}} = 1000000$

então M = 1000000

Sendo o denominador da escala M = 1000000, a escala do mapa propriamente dita deverá ser: Escala = $\frac{1}{M} = \frac{1}{1000000}$ ou ainda, escala = 1: 1000000.

Áreas de contornos existentes no mapa

O estudo das áreas de contornos existentes no mapa que se encontra no livro, define:

Observamos atentamente um mapa, verificamos existir na sua superfície, um considerável número de áreas limitadas por figuras planas ou contornos, muito deles geométricos, como quadrado, retângulos,

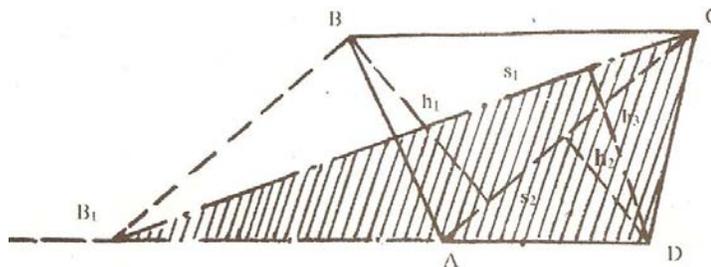
triângulos, trapézios, círculos ou alguns polígonos, existindo mesmo os de forma totalmente irregular. Tais áreas podem ser delimitadas pela intersecção de meridianos e paralelos da carta (quadrados ou retângulos), por traçados urbanos (figuras geométricas), como também por limites agrícolas ou contornos de latifúndios, bacias hidrográficas, áreas de devastação florestal (estas últimas de forma totalmente irregular). Muitas vezes o estudante, o geógrafo, o técnico de um modo geral, necessitam avaliar essas áreas visando um determinado objetivo. (MOURA FILHO, 1993, p. 107).

Ao trabalhar as áreas de contornos existentes em um mapa, o autor não se preocupou em delimitar uma área dentro de um mapa, mas sim mostrar como se encontra essa área utilizando os recursos da cartografia. Em minha dissertação de mestrado (ROCHA, 2004), precepei-me em utilizar os fundamentos teóricos do livro em questão, de modo a inserir no mapa e utilizar a linguagem matemática para fins de uso em sala de aula.

Nesta tese busco primeiramente mostrar como o professor Moura Filho desenvolveu tais atividades em seu livro para, em seguida, mostrar como utilizei na dissertação mencionada anteriormente.

Nas páginas 115, 116 e 117 do livro Elementos de Cartografia, volume 1, temos a seguinte situação:

1- Calcular a área de um quadrilátero irregular situado num mapa em escala de 1/ 25000.



Procedimentos:

- 1) Tracemos a diagonal AC (poderia ser a diagonal BD). Verificamos que o quadrilátero foi decomposto nos triângulos ABC e ACD.
- 2) Com o auxílio de um esquadro, tracemos as perpendiculares (alturas h_1 e h_2) pelos vértices B e D respectivamente, sobre a diagonal AC, que passou a ser a base comum dos dois triângulos citados.
- 3) Medindo sobre a carta o comprimento dos elementos AC, h_1 e h_2 , calcularemos os respectivos comprimentos reais:

$$Acr = AC \times M = 5,1 \text{ cm} \times 25000 = 127500 \text{ cm} = 1275 \text{ m} = 1,275 \text{ km}$$

$$h_{1r} = h_1 \times M = 3,3 \text{ cm} \times 25000 = 82500 \text{ cm} = 825 \text{ m} = 0,825 \text{ km}$$

$$h_{2r} = h_2 \times M = 2,03 \text{ cm} \times 25000 = 50750 \text{ cm} = 507,5 \text{ m} = 0,5075 \text{ km}$$

As áreas S_1 e S_2 serão:

$$S_1 = \frac{ACr \cdot h_{1r}}{2} = \frac{1,275 \cdot 0,825}{2} = 0,5259 \text{ km}^2$$

$$S_2 = \frac{ACr \cdot h_{2r}}{2} = \frac{1,275 \cdot 0,5075}{2} = 0,3235 \text{ km}^2$$

$$\begin{aligned} S_t &= S_1 + S_2 = 0,5259 \text{ km}^2 + 0,3235 \text{ km}^2 = 0,8494 \text{ km}^2 = \\ &= 849400 \text{ m}^2 = 84,94 \text{ ha} = 209,89424 \text{ acres} = 17,549587 \text{ alqueires}^{160} \\ &= 280,79339 \text{ tarefas}^{161}. \end{aligned}$$

A área dessa figura corresponde à de um quadrado com lado igual a 921,62899 m ou 0,92163 km¹⁶². (para as transformações realizadas, consultar tabela de medidas lineares e de superfície que se encontra no final deste item).

Existe o método de equivalência gráfica que nos permite transformar o referido quadrilátero num triângulo de área equivalente. Para isso, basta traçar pelo vértice B uma paralela à diagonal AC, até que essa paralela encontre no ponto B₁ o prolongamento do lado AD do quadrilátero. A seguir, traça-se uma reta unindo o vértice C ao ponto B₁. O triângulo B₁CD assim formado tem a mesma área do quadrilátero ABCD. Isso se explica pelo seguinte: quando traçamos a diagonal AC do quadrilátero, este ficou decomposto nos dois triângulos ABC e ACD. O triângulo ACD ficou imutável, enquanto o vértice (B) do triângulo ABC deslocou-se para posição B₁, segundo a paralela à sua base AC, transformando-o no triângulo AB₁C de mesma altura (h₁) do anterior sem, portanto, alterar a sua área.

Assim, o quadrilátero ABCD foi transformado nos dois triângulos, ACD (imutável) e AB₁C que, somados, formam um novo triângulo B₁CD com a mesma área do quadrilátero.

Para o cálculo da área do triângulo B₁CD, consideramos um dos seus lados (por exemplo, o lado B₁C) como base e, pelo vértice (D) oposto, traçaremos a

¹⁶⁰ Nesse caso, o autor utilizou o alqueire geométrico, mas também se utiliza o alqueire paulista e o alqueire mineiro. A esse respeito, verificar quadro anexo.

¹⁶¹ 1 hectare (ha) corresponde a 10 000 m², 1 acre corresponde a 4046, 8 m², 1 alqueire geométrico corresponde a 48400 m² e 1 tarefa corresponde a 3025 m².

¹⁶² Pode-se empregar também a fórmula (levando em conta as medidas reais),

$$S_t = \frac{ACr (h_{1r} + h_{2r})}{2} = \frac{1,27(0,825 + 0,5075)}{2}, S_t = \frac{1,27(1,3325)}{2} = \frac{1,699975}{2}. \text{ Sendo: } S_t = 0,84947 \text{ km}^2.$$

perpendicular (h_3) que será a altura do triângulo. Medindo cuidadosamente o lado B_1C admitido como base e a perpendicular (altura h_3) traçada pelo vértice oposto a essa base, teremos:

$$B_1C(r) = B_1C \times M = 9,75 \text{ cm} \times 25000 = 243750 \text{ cm} = 2437,5 \text{ m} = 2,4375 \text{ km}$$

$$h_3(r) = h_3 \times M = 2,80 \text{ cm} \times 2500 = 70000 \text{ cm} = 700 \text{ m} = 0,7 \text{ km}$$

A área do triângulo B_1CD será:

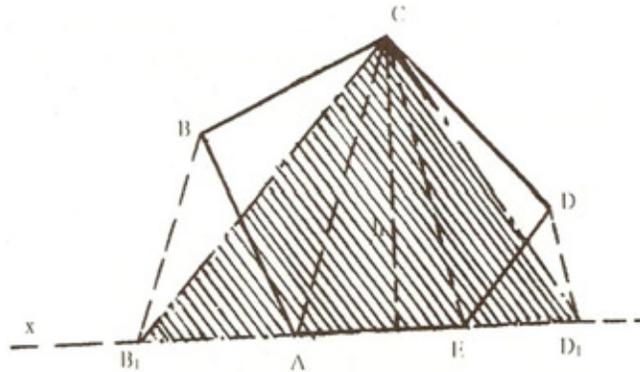
$$S = b_1C(r) \times h_3(r) / 2 = 2,4375 \times 0,7 / 2 = 0,853125 \text{ km}^2$$

Resultado bastante próximo do anterior. Recomendamos que as medições sejam efetuadas com muito cuidado tanto num processo como no outro.

Esse método de equivalência gráfica pode ser também empregado para o cálculo de áreas de contornos irregulares de maior número de lados.

2- Para o cálculo da área do pentágono irregular ABCDE:

Prolonguemos um dos lados, por exemplo, o lado AE, nos dois sentidos (reta XY). Traçando a diagonal CE, a paralela DD₁ a essa diagonal e unindo por uma reta os pontos C e D₁, já transformamos o pentágono ABCDE no quadrilátero ABCD₁.



Traçando a diagonal AC, a paralela BB₁ a essa diagonal e unindo por uma reta os pontos C e B₁, teremos transformado o quadrilátero ABCD₁ no triângulo B₁CD em hachuras. Para o cálculo da área, basta considerarmos um lado (por exemplo, B₁D₁) com base, e traçar pelo vértice oposto (no caso, o vértice C) a altura (h) do triângulo, com o auxílio de um esquadro.

3- Cálculo da área delimitada por um pentágono irregular

Na minha dissertação de mestrado (ROCHA, 2004), utilizei o mesmo procedimento do professor Moura Filho para determinar a área do Horto Florestal João Coelho, adaptado da planta do município de Santa Izabel da Prefeitura de Santa Izabel do Pará.

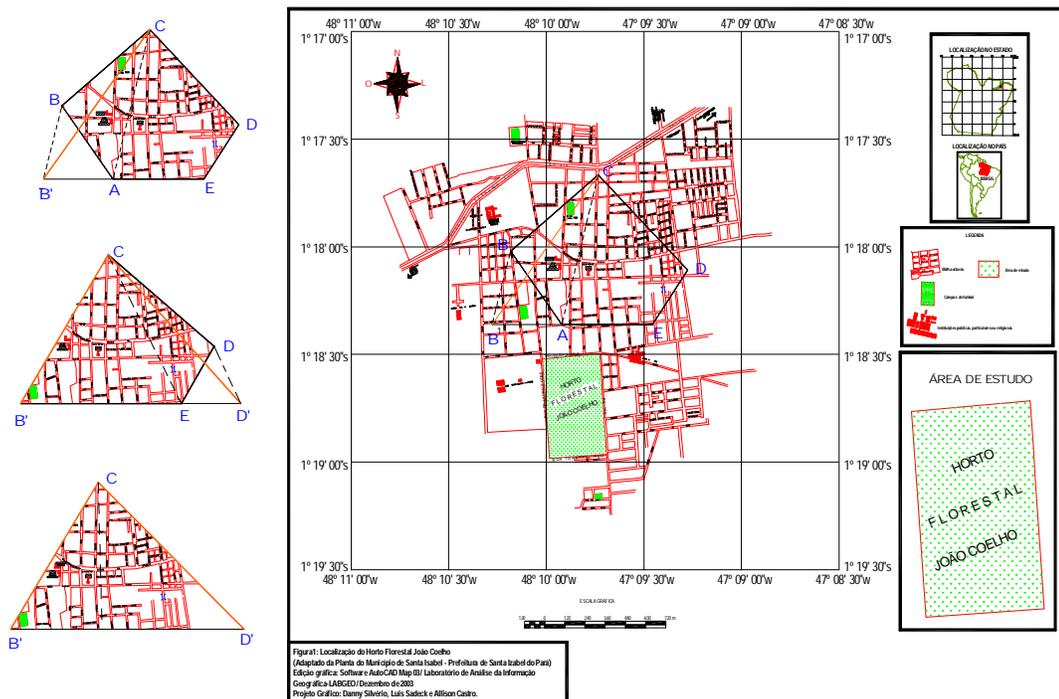
Procedimentos:

Passo 1) Conduz-se por B a reta BB' paralela à diagonal AC do pentágono e traça-se o lado B'C, formando o quadrilátero B'CDE.

Passo 2) Conduz-se por D a reta DD' paralela à diagonal CE do quadrilátero B'CDE e traça-se o lado CD', formando o triângulo B'CD' que tem a área equivalente a ABCDE.

Mapa n° 01

Coordenadas Geográficas



As aplicações sobre coordenadas geográficas contidas no livro¹⁶³ são do tipo de aplicação direta, como: transformar longitude¹⁶⁴ em horas e vice-versa, calcular a

¹⁶³ Os exercícios estão nas páginas 153 a 155.

¹⁶⁴ As longitudes são também calculadas em horas. Um ponto qualquer do Equador terrestre realiza uma volta completa (360°) em 24 horas, devido ao movimento de rotação da Terra, percorrendo em

diferença de horas entre duas localidades. Utilizando a matemática básica, o autor utilizou exemplos, como mostrarei a seguir:

I) Transformar a longitude $\lambda = 45^\circ 20'$ em horas:

a) Dividindo a longitude de $45^\circ 20'$ por 15 obtemos:

$$\begin{array}{r}
 45^\circ 20' \quad \left| \begin{array}{l} 15 \\ \hline 3 \text{ h } 1' 20'' \end{array} \right. \\
 \underline{45^\circ} \\
 0^\circ 20' \\
 \quad 15' \\
 \hline
 \quad 5' \times 60'' = 300'' \\
 \quad \quad \underline{300''} \\
 \quad \quad \quad 0
 \end{array}$$

A longitude em horas é igual a $\lambda = 3 \text{ h } 1' 20''$

II) Transformar de horas em graus, a longitude $\lambda = 8 \text{ h } 2' 32''$

a) Para transformar de horas em graus, devemos multiplicar por 15.

$$\begin{array}{r}
 3 \text{ h } 1' 20'' \times \\
 \quad 15 \\
 \hline
 45^\circ 15' 300'' \\
 \quad 5' 300'' \\
 \hline
 45^\circ 20' 0''
 \end{array}$$

A longitude em graus é igual a $\lambda = 45^\circ 20'$

III) Calcular a diferença de horas entre duas localidades A e B cujas longitudes

são respectivamente $\lambda_1 = 78^\circ 35' 40''$ WGr¹⁶⁵ e $\lambda_2 = 88^\circ 40' 53''$ EGR¹⁶⁶

a) Somamos as duas longitudes:

$$\begin{array}{r}
 \lambda_1 = 78^\circ 35' 40'' \\
 \lambda_2 = 88^\circ 40' 53'' \\
 \hline
 \lambda_1 + \lambda_2 = 167^\circ 76' 93'' \\
 \quad \quad \quad 60' 60'' \\
 \hline
 167^\circ 16' 33''
 \end{array}$$

cada hora 15^o, em cada minuto de hora 15 minutos de grau e em cada segundo de hora 15 segundos de grau. Para transformar graus em horas, devemos dividi-los por 15 (MOURA FILHO, 1993, 153).

¹⁶⁵ WGr significa dizer que a localidade A está a oeste do meridiano de Greenwich.

¹⁶⁶ EGr significa dizer que a localidade B está a leste do meridiano de Greenwich.

b) Transformemos em horas o resultado:

$$\begin{array}{r}
 167^{\circ} \quad 16' \quad 33'' \quad | \quad 15 \\
 \hline
 165^{\circ} \qquad \qquad \qquad 11 \text{ h } 9' 6'',2 \\
 \\
 2^{\circ} \times 60' = \underline{120'} \\
 \qquad \qquad \qquad 136' \\
 \qquad \qquad \qquad \underline{135'} \\
 \qquad \qquad \qquad 1' = \underline{60''} \\
 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 93''
 \end{array}$$

A diferença de horas entre as duas localidades é de 11 h 9' 6'',2.

Pergunta-se: Se na localidade A são 12 horas (hora local), então na localidade B serão?

$$\begin{array}{r}
 12 \text{ h } 00' 00'' \\
 11 \text{ h } 9' 6'',2 \\
 \hline
 23 \text{ h } 9' 6'',2
 \end{array}$$

Na localidade B são 23 h 9' 6'',2

Fusos Horários

No dicionário cartográfico, fuso horário é a área em que a hora é igual em qualquer de suas partes. Cada fuso tem, em geral, 15° de longitude, tendo como centro um meridiano, cuja longitude é exatamente divisível por 15°.

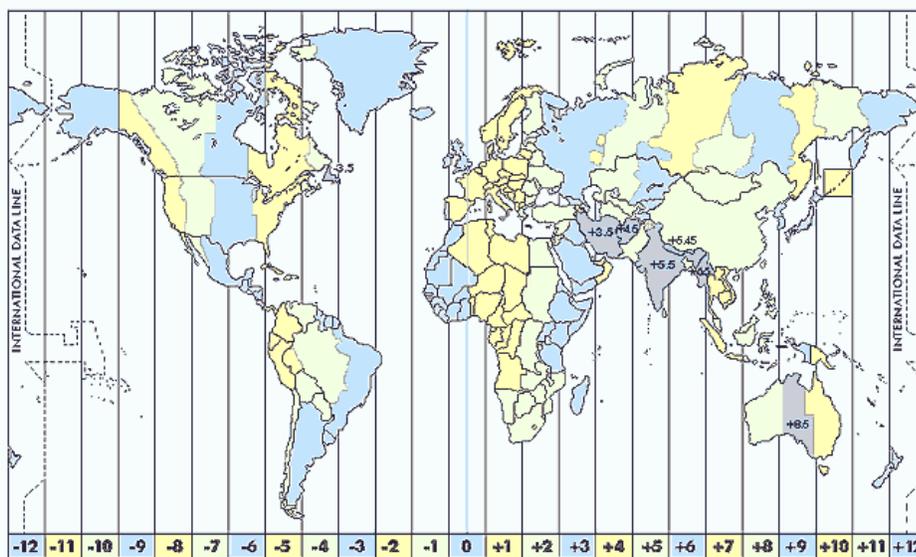
Para o professor Moura Filho, de um modo geral, fuso é uma área da superfície do globo terrestre limitada por dois meridianos. Buscando o contexto histórico, comenta a divisão do mundo em fusos:

O mundo já foi dividido em 60 fusos de seis graus de amplitude para fins de mapeamento (mapa do mundo ao milionésimo). Uma outra divisão da superfície terrestre em fusos teve como objetivo eliminar dúvidas e solucionar inúmeros problemas, relacionados com o cálculo das horas em cada lugar do nosso planeta, o que se verifica face da alternância dos dias e das noites.

(...) A superfície terrestre foi assim, em 1884, dividida em 24 fusos correspondendo cada um, a 01 hora ou 15°, visto que $24 \times 15 = 360^{\circ}$, sendo tais fusos denominados fusos horários, cujo sistema entrou em vigor no Brasil a 1° de janeiro de 1914. (MOURA FILHO, 1993, p. 157).

Os fusos são referidos ao Meridiano Internacional de Origem (0°) - Meridiano de Greenwich¹⁶⁷, bem como ao antimeridiano¹⁶⁸ (180°), em torno do qual está a Linha de Mudança de Data. Devido ao movimento do planeta, do Ocidente para o Oriente, de 0° a 180° (leste¹⁶⁹), as horas aumentam, e de 0° a 180° (oeste¹⁷⁰) as horas diminuem.

Mapa n° 02



Fonte: <http://wtnascimento.zip.net/images/mapamundi.gif>

Na página 160 do referido livro, o autor exemplifica o emprego dos fusos utilizando como recurso a matemática. Assim se expressa:

- I) Para saber qual o fuso horário pertence uma localidade, cuja longitude em graus é conhecida, basta levar em conta que em qualquer fuso horário (que tem uma largura de 15° ou 1669,81 km no Equador) prevalece a hora do respectivo meridiano central em relação ao de Greenwich. Assim, para se saber em qual fuso está localizado o porto

¹⁶⁷ O meridiano de Greenwich serve de traço de origem para as longitudes internacionais e para a determinação dos horários de todos os lugares do globo terrestre. *Greenwich* é o nome de uma pequena cidade próxima a Londres, onde ficava o antigo Observatório Real que determinava a hora oficial usando uma luneta meridiana. Uma grande bola vermelha colocada em um mastro caía exatamente ao meio-dia, permitindo a todos os navios do porto acertarem seus cronômetros antes de sair para o mar. Hoje, o observatório foi transferido para outro local (Cambridge), e o prédio antigo foi transformado em um museu que guarda preciosos mecanismos de relojoaria.

¹⁶⁸ Semicírculo que une os polos, completando um círculo com o meridiano de um ponto qualquer da Terra (Dicionário cartográfico, 1993, p. 290). O antimeridiano, de Greenwich fica às proximidades da Nova Zelândia. Na prática, se confunde com a Linha Internacional de Mudança de Data, em que de um lado é um dia da semana e do outro lado é o dia seguinte.

¹⁶⁹ A notação para indicar o leste em cartografia pode ser tanto a letra L como a letra E.

¹⁷⁰ A notação para indicar oeste em cartografia pode ser tanto a letra E como a letra W.

de Cartagena na Colômbia, cuja longitude é de $72^{\circ} 32,9' W$, basta dividi-la por 15:

$$\begin{array}{r} 72^{\circ} \quad 32,9' \\ \hline 72^{\circ} \\ \hline 0^{\circ} \quad 32,9' < 7^{\circ} 30' \end{array} \quad \begin{array}{l} | \quad 15^{\circ} \\ \hline 5 \text{ h} \end{array}$$

Conclui-se que esse porto está situado no 5° fuso horário a oeste de Greenwich, ou seja, está a 5 horas atrasadas em relação a Greenwich.

II) Qual fuso está situado o porto de Paramaribo no Suriname, com sua longitude de $55^{\circ} 8,7' W$.

$$\begin{array}{r} 55^{\circ} \quad 8,7' \\ \hline 45^{\circ} \\ \hline 10^{\circ} \quad 8,7' > 7^{\circ} 30' \end{array} \quad \begin{array}{l} | \quad 15^{\circ} \\ \hline 3 \text{ h} \end{array}$$

Esse porto está no 4° fuso horário a oeste de Greenwich e sua posição geográfica é atrasada 4 horas em relação a esse meridiano de referência, embora seja de 3 horas inteiras o quociente da divisão. Quando o resto da divisão é menor do que $7^{\circ} 30'$, corresponde a dizer que a localidade está situada no fuso seguinte.

Em alguns livros didáticos de matemática, já se percebe o interesse dos autores em introduzir, talvez ainda de maneira tímida, alguns tópicos de cartografia para se ensinar matemática. Fusos horários, medidas lineares e de superfície e escalas são assuntos de maior destaque, assuntos como as projeções cartográficas, delimitação de áreas são assuntos que podem ser trabalhados.

Considero que a partir dos exemplos presentes no livro do professor Moura Filho seja um dos caminhos de se ensinar matemática na busca de aplicar as tendências que aponta a Educação Matemática.

O quadro das medidas lineares e de superfícies a seguir foi adaptado a partir das pesquisas do autor e que se encontra no livro. As medidas, muitas das quais já sem uso na atualidade, trazem importantes informações no que se refere à história das medições, desde os primórdios tempos de sua utilização até as que hoje são utilizadas.

Quadro nº 04

MEDIDAS LINEARES E DE SUPERFÍCIE

Medidas Unitárias			
Braça (Br)		2 varas	2,2 m
Acre			4046,8 m ²
Alqueire Paulista	50 br x 1000 br	5000 br ²	24 200 m ²
Alqueire Geométrico	100 br x 100 br	10 000 br ²	48 400 m ²
Alqueire Mineiro	75 br x 75 br	5625 br ²	27225 m ²
Are (a)	10 m x 10 m		100 m ²
Braça Quadrada (br ²)	2,20 m x 2,20 m	4 varas ²	4,84 m ²
Braça de Sesmaria	1 br x 1 légua		14 520 m ²
Corda	15 braças		33 m
Hectare (ha)	100 m x 100 m	100 a	10 000 m ²
Jarda		3 pés inglês	0,91438 m
Légua Brasileira		3000 br	6 600 m
Légua Sesmaria	66000 m x 6600 m		43560000 m ²
Linha		12 pontos	0,00229 m
Lote		25 ha	250000 m ²
Metro		100 cm	1000 mm
Metro Quadrado (m ²)	100 cm x 100 cm	10000 cm ²	1000000 mm ²
Milha Terrestre Inglesa		1760 jardas	1609,31 m
Milha Marítima Internacional			1852m
Milha Marítima ou Geográfica		841,75 br	1851,85 m
Palmo		8 polegadas	0,22 m
Palmo Quadrado	0,22m x 0,22 m		0,0484 m ²
Palmo Sesmaria	1 palmo x 1 légua		1452 m ²
Pé (inglês)		12 pols. Ingl.	0,30479 m
Polegada ¹⁷¹		12 linhas	0,0275 m
Quadra		4 cordas	132 m
Quadra Quadrada	132 m x 132 m		17424 m ²
Quadra de Sesmaria	132 m x 6600 m	0,8712 km ²	871200 m ²
Quarta	50 br x 50 br	2500 br ²	12100 m ²
Quilômetro (km)	1000 m x 1000 m		1000 m
Quilômetro Quadrado (km ²)	1000 m x 1000 m	100 ha	1000000 m ²
Sesmaria (CR-1695)	1 légua x 4 léguas	17424 ha	174,24 km ²
Sesmaria (CR-1697)	1 légua x 3 léguas	13068 ha	130,68 km ²
Sesmaria de Mato	¼ légua x 3 léguas	3267 ha	32,67 km ²
Sesmaria de Campo	1 légua x 3 léguas	13068 ha	130,68 km ²
Tarefa	25 br x 25 br	625 br ²	3025 m ²
Vara		5 palmos	1,10 m

Fonte: ROCHA, 2009, adaptado de MOURA FILHO, 1993.

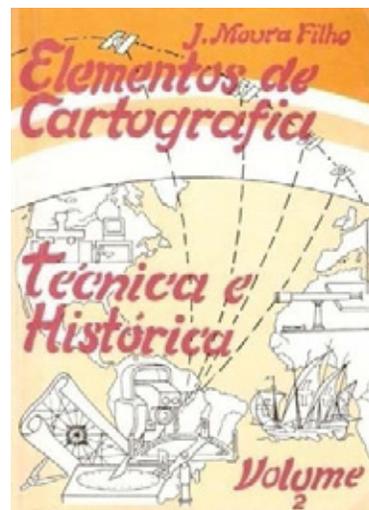
No volume 2 busco descortinar um pouco mais da matemática embutida na cartografia. Para tanto, vou adentrar no seu conteúdo esmiuçando os detalhes presentes nos capítulos do livro em questão.

¹⁷¹ Conforme o A.S.P.M (antigo sistema de pesos e medidas). No sistema métrico decimal corresponde a 2,54 m.

4.3.2 Volume 2: a cartografia em desenvolvimento

Surge assim este segundo volume, no qual procuramos destacar também a cartografia amazônica, com o objetivo de ver coroadas de êxito, as nossas ideias que não são outras, senão as de oferecer ao jovem e ao pesquisador desse país imenso e altaneiro, no âmbito desta milenar ciência e arte, tudo aquilo que julgamos ser o melhor ao nosso alcance.

Moura Filho



Capa do livro feita pelo autor, 1997.

O segundo volume do livro *Elementos de Cartografia* foi publicado em 1997 pela editora Falângola. O escritor paraense Alfredo Garcia foi escolhido para comentar a obra e assim o fez:

Nesse [livro] *Elementos de Cartografia* o escritor e mestre na área de cartografia coligiu boa parte de seus conhecimentos já explicitados em anos em sala de aula e aqui expõe para os iniciados e mesmo para os não-iniciados o admirável mundo dessa cartografia-ciência com jeito de arte (ou oposto?). Livro elaborado com arte do escritor que sabe o que quer dizer, contém farto material ilustrativo, é leitura recomendada aos universitários.

O livro está estruturado em três partes. A primeira é destinada à cartografia em desenvolvimento, em que aborda o mapeamento para a Amazônia, o sistema de informação geográfica (SIG), a atualização cartográfica e sua odisséia, finalizando com o avanço da tecnologia cartográfica. A segunda parte destina-se à cartografia técnica. Nela, o autor centra sua atenção nos estudos das projeções cartográficas e a aplicabilidade na Amazônia. A terceira parte destina-se à cartografia histórica, aos fatos mais recentes do conhecimento cartográfico. Finaliza essa parte destacando a cartografia amazônica e a biografia de personalidades que se destacaram na cartografia.

A cartografia em desenvolvimento relata a falta de um mapeamento sistemático, em uma escala compatível com o planejamento da região amazônica, que dificultou os estudos na área até a década de 70 do século passado. A maior dificuldade encontrava-se nas escalas dos mapas, na maioria eram de 1/1 000 000,

existindo também mapas em escala de 1/ 250 000, para o autor só foi possível devido o Projeto Radam¹⁷²:

É muito difícil criticar, reivindicar, porém, convenhamos: mapear a Amazônia (cerca de 4 320 000 km²) em escalas acessível ao planejamento e dentro dos padrões de confiabilidade, não é uma empreitada simples, como seria, digamos, mapear a Alemanha (356 957 km²), ou França (543 965 km²), se levássemos em conta nesse empreendimento, apenas as áreas (embora densamente povoadas) desses países tantas vezes mapeados em épocas passadas, por exigências bélicas! Não seria como mapear o Rio Grande do Sul (280 674 km²) ou o Rio de Janeiro (43 653,3 km²), regiões até certo ponto de vista cartográfico, pois dispõem de redes de triangulação e de nivelamento, que entretanto não se estendem por todo o território nacional. (MOURA FILHO, 1997, p. 24).

Com a introdução do computador na cartografia, vários foram os recursos que possibilitaram aprimorar e agilizar a produção de mapas, uma vez que:

O constante aumento populacional do globo e a conseqüente diversificação de problemas que daí decorre, exige da Cartografia uma corrida científica e tecnológica sem par em toda a sua evolução histórica. (MOURA FILHO, 1997, p. 27).

O Sistema de Informação Geográfica (SIG)¹⁷³, está entre as tecnologias que trouxeram grandes avanços para a cartografia moderna, devido à sua aplicabilidade. A utilização do SIG encontra-se em todas as áreas de conhecimento em que possam ser representados por meio de mapeamento, como o planejamento urbano, a monitorização de recursos naturais, exploração de petróleo, controle da saúde e, conforme o autor, em caso específico de um município pode atuar no Cadastro Técnico Municipal (CTM), que está ligado à arrecadação de impostos, tanto no meio urbano quanto rural, podendo atuar ainda nas empresas concessionárias, etc.

Quando se refere à “atualização cartográfica, uma expressiva meta de mapeamento”, faz o seguinte comentário:

Já é assunto por demais conhecido que, sem concurso do MAPA, torna-se difícil o planejamento, ou até mesmo impraticável, principalmente nas grandes cidades ou metrópoles. Quando os administradores ou gestores municipais têm a ideia de realizar qualquer obra que redunde em benefício

¹⁷² Radam da Amazônia, criado pelo DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral.

¹⁷³ ou GIS (Geographical Information System): sistema automatizado capaz de captar dados das mais variadas fontes, gerenciando-os, analisando-os para gerar novas informações e apresentar resultados passíveis de serem entendidos pelo usuário, devendo possuir especialmente quatro funções, que são: aquisição de dados (input); gerenciamento (management); análise (analysis); exibição de resultados (presentation) (RODRIGUES, 1991, p. 542).

para a coletividade, como por exemplo, a modernização de um logradouro público, o saneamento básico para um determinado bairro, quer seja urbano ou periférico, uma das primeiras coisas que ele solicita de seus auxiliares, sem qualquer sombra de dúvida, é a apresentação de um mapa ou carta existente da área que será objeto de tais estudos. (MOURA FILHO, 1997, p. 31).

Segundo dados mencionados pelo autor, em Belém (PA), até meados dos anos 1960 não havia um mapa altimétrico¹⁷⁴ do município, o que dificultava o planejamento de redes de esgoto e águas pluviais. O problema foi sanado com a criação da Companhia de Desenvolvimento da área Metropolitana de Belém (CODEM), em 1970, e assim explica:

Para a época, esse mapa foi de grande utilidade para as administrações que se sucederam, porém a cartografia de uma região tem que ser um processo dinâmico, devendo acompanhar a evolução dos fenômenos sócio-geográficos e econômicos que se processam “pari passu” com o crescimento populacional, e para tanto, os mapas deve ser constantemente atualizados em intervalos de quatro ou cinco anos para as áreas urbanas e dez anos para as áreas rurais. (MOURA FILHO, 1997, p. 32).

Cartógrafos acreditavam que com o impulso do crescimento demográfico da época, o intervalo de quatro anos proposto para as áreas urbanas é um intervalo grande e consideravam o intervalo de dois anos ideal. Com o advento da cartografia digital, tornou-se possível que a atualização fosse feita com mais rapidez e precisão.

Em Belém, no ano de 1993 foi instalado, na Companhia de Informática de Belém S/A (CINBESA)¹⁷⁵, o sistema de Geoprocessamento, com a inclusão do SIG. Dessa forma, o cruzamento das informações gráficas com as informações descritivas tinha o principal objetivo:

Ajudar o administrador a conhecer melhor o seu território, visto que, através do geoprocessamento, nós conseguimos cruzar informações descritivas, obtendo assim, uma expressiva gama de subsídios para melhor gerir os seus negócios. (MOURA FILHO, 1997, p. 34).

O professor Moura Filho em suas pesquisas no ano de 1996 fez uma visita técnica ao CINBESA com o objetivo de obter informações e dados sobre o órgão. Ele próprio relata:

¹⁷⁴ Trata-se de um mapa que representa o relevo por meio de curvas de nível.

¹⁷⁵ A Companhia de Informática de Belém desenvolve sistemas de informação cooperativos e específicos para a Prefeitura Municipal de Belém, utilizando tecnologia de desenvolvimento e sistemas de gerenciamento de banco de dados modernos, bem como a plataforma de software livre sempre que possível e de maneira harmoniosa com software proprietário (site da Prefeitura de Belém).

Munido de um pequeno gravador, fui ao CINBESA situado à rua 28 de Setembro nº 320, no bairro central da cidade [Belém], tive a oportunidade de entrevistar a Dra. Leila Daher, Engenheira Elétrica formada na PUC do Rio de Janeiro, especializada em Sistemas de Computação, Bancos de Dados, agora em Geoprocessamento, vindo para esta cidade, especialmente para informatizar o mapeamento da grande Belém através do sistema computacional do órgão, cuja direção, está a cargo da Dra. Maria Stella Faciola Guimarães, Eng^a Civil, Analista de Sistema, formada também em Processamento de Dados.

(...) visando então criar uma ferramenta que pudesse ajudar substancialmente o administrador, os trabalhos tiveram início em 1993; e para atingir o seu objetivo primordial, o sistema precisava de mapas, tendo sido feito um levantamento das repartições onde os mesmos pudessem ser obtidos, de sorte que os mapas antigos ou defasados de 1977 da grande Belém, foram digitalizados e atualizados, incluindo-se novos elementos, muitas ruas, novos logradouros, montando-se um projeto-piloto concluído em agosto de 1995. (MOURA FILHO, 1997, p.34).

Atualmente, uma das alternativas encontradas para o mapeamento de áreas prioritárias, segundo pesquisa do professor Moura Filho feita com a engenheira cartógrafo do IBGE, Eliane Alves da Silva, deve ser feito por meio de levantamento com a implantação de marcos geodésicos¹⁷⁶, o que favorece a determinação das coordenadas geográficas (latitude e longitude). O marco geodésico, depois de materializado em mapas, define fronteiras, territórios indígenas, lotes rurais, reservas e parques nacionais e legitimam a posse da terra, com suas coordenadas geográficas obtidas por meio de rastreamento de satélites, utilizando para isso o GPS (Global Positioning System)¹⁷⁷.

O estudo das projeções cartográficas, bem evidenciado nesse volume, ressalta que *as projeções, um dos principais capítulos do estudo da cartografia, pois fornecem reticulado cartográfico (rede de meridianos e paralelos), no qual se apóiam todos os mapas* (MOURA FILHO, 1997, p. 51). As projeções exigem dos cartógrafos, astrônomos e matemáticos habilidade e criatividade, pois precisa colocar no papel (mapa) o que está no espaço (globo). Habilidade que exige o conhecimento matemático, como a geometria, trigonometria e cálculos avançados.

¹⁷⁶ Marco de azimute geodésico: um marco relativo a um ponto estabelecido em conexão com uma estação de triangulação (ou poligonal), a fim de fornecer um azimute (direção horizontal de uma linha, medida no sentido dos ponteiros do relógio, a partir de um plano de referência, em geral o meridiano) de saída para levantamentos dependentes (Dicionário cartográfico, 1993, p. 341).

¹⁷⁷ GPS: sistema de rádio navegação, baseado em satélite, desenvolvido e operado pelo Departamento de Defesa Americano. As funções básicas de um GPS são informar as coordenadas de sua posição na Terra e dar orientação de navegação para qualquer outro ponto.

As superfícies de projeção¹⁷⁸ empregadas em cartografia foram definidas no volume 1 e são elementos básicos para o estudo das projeções cartográficas existentes no volume 2. Sabe-se que um mapa não é um desenho direto da superfície da Terra, é sim uma representação gráfica. Para construí-lo, precisa-se de uma superfície preestabelecida e, assim, lançando mão da geometria, utiliza-se a esfera, o plano, o cone e o cilindro de forma a projetar o que está no espaço para o plano. Como são utilizados? Segundo o professor Moura Filho:

1. ESFERA: Sendo a Terra admitida pelos gregos como esfera perfeita a partir do século IV a. C., a melhor representação para eles seria uma superfície semelhante, no caso a superfície esférica ou globo geográfico¹⁷⁹, cujo centro teoricamente deveria coincidir com o centro da Terra. Assim, cada ponto teria sua posição homóloga na referida superfície através do raio terrestre.

Para se construir um globo geográfico para representar toda a superfície da Terra era bastante complicado, uma vez que:

O globo geográfico, entretanto, de construção onerosa, não apenas reduzia muito as dimensões do mundo conhecido na época, impossibilitando a representação de inúmeros detalhes importantes, mas também acarretava sérios problemas de transportes, do ponto de vista prático. Se quiséssemos representar num globo geográfico, por exemplo, toda a superfície da Terra em escala de 1: 1 000 000, que ainda deixa muito a desejar em termos de detalhes ou elementos cartográficos de menor dimensão, necessitaríamos construir um globo cujo raio seria o seguinte, levando em consideração que o raio da Terra mede aproximadamente 6 370 000 m:

$$r = \frac{R}{N} = \frac{6\,370\,000}{1\,000\,000} = \frac{637}{100} = 6,37 \text{ m},$$

o que significa que teríamos de construir um globo geográfico de 6,37 m de raio ou 12,74 m de diâmetro para representarmos graficamente toda a superfície da Terra na escala 1:1 000 000. (MOURA FILHO, 1993, p. 180).

¹⁷⁸ Superfície de projeção ou projeção é a extensão de linhas e planos que cruzam uma determinada superfície; a transferência de um ponto de uma superfície para uma posição correspondente, em outra superfície (Dicionário cartográfico, 1993, p. 447).

¹⁷⁹ A superfície esférica pode ser definida, segundo Moura Filho, como aquela cujos pontos distam igualmente de um ponto interior chamado centro.

2. PLANO¹⁸⁰: Historicamente foram os gregos que, baseados nas ideias de Hiparco de Niceia¹⁸¹, projetaram o planeta em um plano que tangenciaria a Terra em qualquer ponto, dessa forma permitiria a representação de uma parte da superfície.

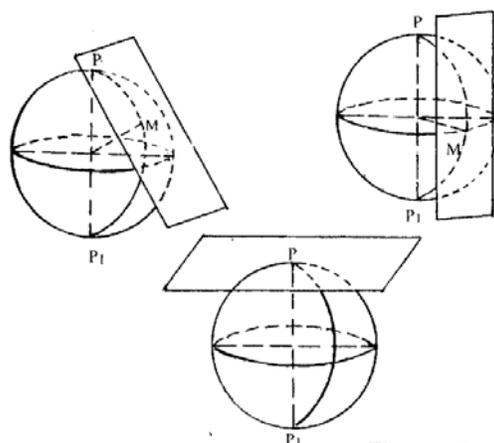


Figura 13

3. CONE: No contexto histórico, deve-se também aos gregos o fato de projetarem em uma superfície cônica a Terra. O que levou a tal prática deve-se ao fato de que a superfície cônica possibilita a confecção dos mapas, assim permitindo a subdivisão do mapa em folhas.

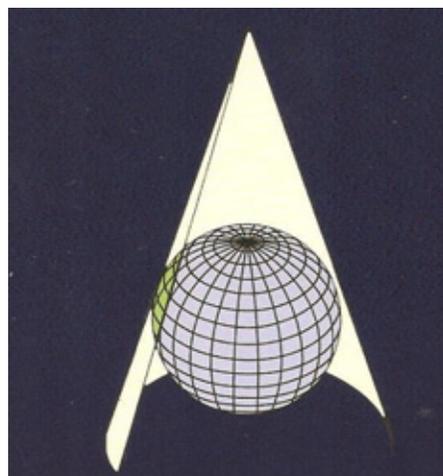


Figura 14. Fonte: IBGE, 2002.

4. CILINDRO¹⁸²: Marino de Tiro¹⁸³, como pioneiro no estudo das projeções cartográficas, empregou o rigor matemático¹⁸⁴, utilizou a superfície cilíndrica na construção de seus mapas, mostrando que os meridianos e os paralelos

¹⁸⁰ Plano pode ser definido como a superfície que pode conter a linha reta em qualquer direção

¹⁸¹ Hiparco de Niceia (160 a 120 a. C.), natural da região da antiga Ásia menor, foi também um grande incentivador da cartografia antiga, considerado o maior astrônomo da antiguidade, criou o sistema de coordenadas geográficas e descobriu o movimento de precessão dos equinócios (variação da direção do eixo de rotação devido à influência gravitacional da Lua e do Sol, que leva 26000 anos para completar um ciclo). Grande parte de seu trabalho foi realizado em Alexandria, trazendo para a Grécia os conhecimentos dos babilônicos sobre a graduação sexagesimal do círculo e a partir daí define os paralelos e meridianos do globo terrestre. Determinou o tamanho e a distância entre a Terra e a Lua (ROCHA, 2007).

¹⁸² Cilindro reto de revolução.

¹⁸³ Marino de Tiro (séc. I d. C), geógrafo e cartógrafo romano, fundador, com Eratóstenes e Hiparco, da geografia matemática – ramo da cartografia que estuda os aspectos ligados às projeções cartográficas (OLIVEIRA, 1993).

¹⁸⁴ Aplicou cálculos avançados em conceitos importantes da cartografia, como da latitude e longitude utilizando graus e não distância.

da esfera são representados por dois sistemas de retas paralelas equidistantes, em uma escala arbitrariamente escolhida, com retas de um dos sistemas perpendiculares às do outro.

Os estudos feitos por Marino de Tiro serviram de base para os estudos que posteriormente Cláudio Ptolomeu¹⁸⁵ desenvolveria, dando dessa forma um grande avanço na cartografia. A idade de ouro da cartografia moderna, mais precisamente a holandesa, como assim era chamada, se deu nos meados do século XVI, impulsionada por um belga, Gerhard Kremer, mais conhecido como Mercator¹⁸⁶, o qual, em 1569, construiu a

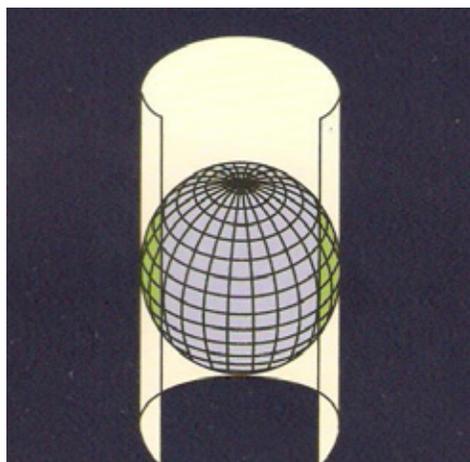


Figura 15. Fonte: IBGE, 2002.

famosa projeção que conserva até hoje seu nome. Tomando como base a pesquisa que efetuou em mapas mais antigos, relatos de navegantes e exploradores, e nas viagens que realizou, Mercator reuniu elementos para corrigir em parte o mapa de Ptolomeu.

A trigonometria, por sua vez, faz-se presente em vários momentos da cartografia e nos estudos das projeções cartográficas. Evidencia-se no livro do professor Moura Filho a construção de algumas das principais projeções, como projeções perspectivas plana normal centrográficas¹⁸⁷, projeções perspectivas plana normal estereográficas¹⁸⁸, projeções modificadas¹⁸⁹, projeção cilíndrica equatorial conforme¹⁹⁰, entre outras.

¹⁸⁵ Cláudio Ptolomeu (90-168) nasceu no Egito durante a dominação romana, viveu e trabalhou em Alexandria, tendo realizado trabalhos em Matemática, Astrologia, Astronomia, Geografia e Cartografia. Sua obra mais conhecida é o *Almagesto*, um tratado de Astronomia onde apresenta o sistema cósmico geocêntrico (MENDES; ROCHA, 2009, 15).

¹⁸⁶ Mercator (1512-1594), matemático e cosmógrafo flamengo.

¹⁸⁷ São as projeções que empregam o plano tangenciando à Terra em um dos polos com ponto de vista no centro da terra.

¹⁸⁸ Nesse caso, o ponto de vista é na superfície da Terra, em posição oposta à superfície de projeção.

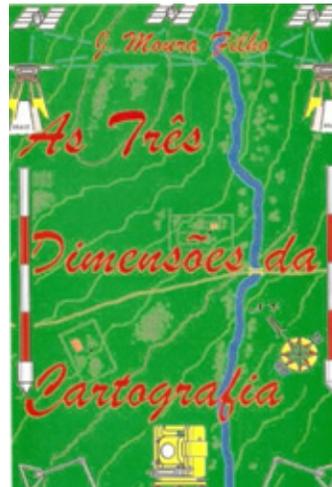
¹⁸⁹ Segundo Moura Filho, as projeções modificadas são usadas pelo homem que, inteligentemente, utiliza recursos matemáticos para torná-las necessárias a determinadas finalidades (1997, p. 55).

¹⁹⁰ Também conhecida como projeção de Mercator: cilindro que tangencia a Terra no Equador e o seu eixo coincide com o eixo polar terrestre (1997, p. 99).

4.4 As três dimensões da cartografia

A elaboração de um mapa implica como sabemos no equacionamento de um problema de larga expressão matemática, visto ser o nosso planeta como os demais, um astro praticamente esférico, enquanto o mapa ou carta, representa-o como se fora uma superfície plana.

Moura Filho



Capa produzida pelo autor.

Publicado em 1999, pela editora Grafisa, o livro veio preencher a lacuna deixada pelos dois volumes dos elementos de cartografia, no que se refere ao relevo terrestre: planimetria e altimetria. Sobre a altimetria, Moura Filho tece o seguinte comentário:

O problema da representação altimétrica da superfície do nosso planeta, começa quando homem necessita realçar detalhes morfológicos do terreno, em função da própria escala da carta, ou da demanda de informações para esta, ou para aquela finalidade. Tal representação, precaríssima, já se observa no mapa de *Ga Sur*, o mais antigo mapa conhecido, de cerca de 2.500 anos a. C., quando os mesopotâmios procuravam figurar o relevo terrestre, ao redor do Tigre ou do Eufrates, através de desenhos característicos, assemelhados a escamas de peixe, ao lado da ausência quase total de informações numéricas. Intermináveis bolsões de obscurantismo científico, em torno do problema, verdadeiros caudais de aberrações, surgiram ao longo da espetacular e apaixonante história dos mapas, até que o homem pudesse, à luz de novos conhecimentos que iam pouco a pouco sendo desvendados, e de instrumentos que surgiam, como o barômetro e outros mais, chegasse a cartografar com tal maestria, rapidez e objetividade, esta fantástica representação técnica, que é a modelagem do relevo terrestre! (pag. 12).

Além disso, o livro veio complementar as informações presentes nos dois anteriores de modo a configurar sua obra específica sobre Matemática e Cartografia. Está organizado de modo a contemplar o relevo e as atividades cartográficas brasileiras, com reflexos no equacionamento de problemas relativos ao relevo internacional. Nele também se encontram artigos publicados em jornais locais sobre “A nova forma geométrica da Terra”¹⁹¹, “o mapeamento brasileiro e as projeções

¹⁹¹ Publicado no jornal “O Liberal” em 15 de março de 1998.

cartográficas I e II¹⁹². Relata sua participação no XVIII Congresso Brasileiro de Cartografia e na Assembleia Internacional de Geodésia, descrevendo o seguinte:

No dia 02 de setembro de 1997, eu viajava com minha esposa pelo Boing 737 da Varig, para a Cidade Maravilhosa, nos albos de um clima primaveril, especialmente para me fazer presente ao XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, que, naquele ano, realizou-se juntamente com a ASSEMBLEIA INTERNACIONAL DE GEODÉSIA. Do programa aquele importante conclave, constou uma variedade de Sessões Técnicas versando sobre temas de Hidrografia, levantamento Topográfico, Cartografia, Fotogrametria, Sensoriamento Remoto, Cadastro, Sistemas de Informações Geográficas, Ensino, Posicionamento por GPS, etc., além da XVI EXPOSICARTA, exposição de trabalhos e equipamentos, Simpósios, Workshops, eventos sociais e turismo!
(...) Graças ao cavalheirismo e equiescência do Presidente da SBC, Cel. Nei Erling pude lançar com sucesso, o meu livro na sala "Vip" daquele congresso de expressão internacional, que aconteceu no imponente CENTRO DE CONVENÇÕES, no Rio Centro. (p. 13-14).

Em seus relatos de viagens descritos nos seus livros e por ele publicados, o leitor vai encontrar dados às vezes bem minuciosos, como encontrei na citação que fiz de sua viagem ao Rio de Janeiro; detalhes que são verdadeiros "Territórios abertos para a História", como intitulou Cunha (2009) em seu artigo sobre "Diários Pessoais":

O historiador Roger Chartier¹⁹³ que, por meio da escrita, em seus vários suportes, são fixados os "traços do passado, a lembrança dos mortos, ou a glória dos vivos". Tal afirmativa permite recordar a importância do texto escrito como um remédio eficaz contra o esquecimento, capaz de transcender a fugacidade da vida. (CUNHA, 2009, p. 251).

Após o congresso, o professor Moura Filho se empenhou em fazer levantamentos, coletando material para a edição desse livro, terceiro de cartografia, e assim dar continuidade às pesquisas cartográficas por ele desenvolvidas. Estando no ano de 1997, próximo aos 500 anos do Brasil, resolve escrever um artigo para inserir no livro sobre "Os 500 anos do Brasil e a Cartografia", em que relata os mapas anteriores ao descobrimento e os primeiros que surgiram.

Um dos primeiros mapas que surgiram após o descobrimento do Brasil, foi de Juan de La Cosa (1500), provavelmente um marinheiro engajado na segunda viagem de Cristóvão Colombo, mapa esse, que mostra a chegada

¹⁹² O primeiro artigo publicado no jornal "O Liberal" no dia 06 de abril de 1992, e o segundo no mesmo jornal no dia 27 de maio de 1992.

¹⁹³ CHARTIER, Roger. *Inscrever e apagar: cultura escrita e literatura. - séculos XI-XVIII*. São Paulo: Editora Unesp, 2007. p. 9.

de Cabral ao Brasil, a viagem de Cabot ao Canadá e a rota de Vasco da Gama para as Índias. Embora praticada não por Cartógrafos propriamente ditos, mas por outros profissionais, como Astrônomos, Navegadores, Matemáticos, Cosmógrafos, o mapeamento ou posicionamento das regiões conquistadas, era motivo de preocupação dos soberanos da época, tanto assim que, enquanto o Almirante Pedro Álvares Cabral tomava posse das novas terras descobertas, o Mestre João Emenelaus, Físico e Cirurgião da frota de Pedro Álvares Cabral, encarregado também das observações astronômicas, determinava no Ilheu da Coroa Vermelha, no dia 27 de abril de 1500, por métodos astronômicos, a latitude geográfica aproximada desse ponto de território pátrio, que era de 17 graus. O dia 27 de abril, que por acerto de calendário coincide hoje com o dia 06 de maio é pois comemorado com justiça, como o DIA DO CARTÓGRAFO BRASILEIRO! (pg. 18).

Dando prosseguimento às suas pesquisas, fez alguns levantamentos em órgãos¹⁹⁴ do estado na busca de saber como estava sendo utilizado o Sistema de Posicionamento Global (GPS). E assim intitulou dois artigos de seu livro: “O espetacular G. P. S. Global Positioning System” e “A cartografia com GPS no Pará”, em que contextualiza a história, mostra a representação do relevo terrestre por curvas de nível, a malha quadrangular com as curvas de nível de número inteiro interpoladas e a etapa final do traçado das curvas de nível.

Além do GPS, também dá destaque ao uso do teodolito¹⁹⁵ e sua evolução ao longo do tempo. Hoje, os teodolitos eletrônicos são mais utilizados por sua alta precisão, constituído por partes mecânicas e eletrônicas, formando um conjunto equilibrado, estável, e de elevado rendimento operacional. J.T. Moura Filho retrata por meio dos desenhos abaixo estilo do teodolito usado nos seus tempos de jovem, quando ia fazer trabalho de campo.

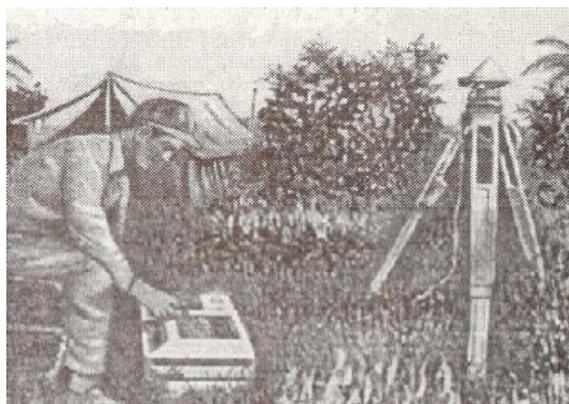


Figura 16. Desenho do autor.

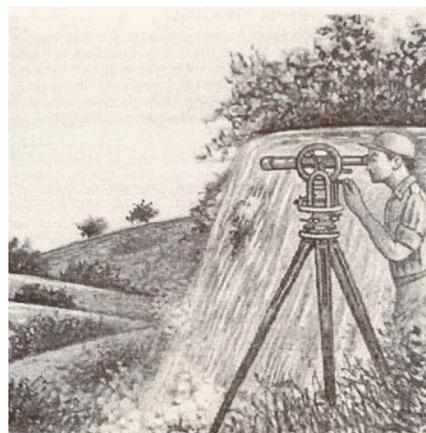


Figura 17. Desenho do autor.

¹⁹⁴ AHIMOR (Administração das hidrovias da Amazônia Oriental); PCB DL (Primeira Comissão Brasileira Demarcadora de Limites).

¹⁹⁵ Do grego *teastai-ver*, e *dolikos-longo*, é um instrumento geodésico de precisão para a determinação de ângulos horizontais e verticais.

Hipsometria vem do grego *hypos* (altura) e, segundo o dicionário cartográfico, é a arte por meio da qual se determinam, seja qual for o método, as altitudes da Terra, referidas ao nível do mar. Esse processo ou arte tem por objetivo o estudo do relevo do solo e, como tal, não poderia deixar de ser abordado no livro como assunto de destaque:

Visando o conhecimento das diferenças de altura, ou de nível entre pontos do terreno, tomando por base um plano de referência, vêm surgindo (desde 1855) ao longo das épocas, diversos instrumentos conhecidos como Níveis, sendo um dos mais antigos e rudimentares, o denominado Nível de Perpendículo ou de Pedreiro, dotado de um Fio de Prumo. Vêm, a seguir, outros níveis, como o Nível de Bolha, o Nível Colimador, e o Nível de Bolha com Luneta, destes sendo um dos mais divulgados, o Nível de Gurley, seguindo-se o Nível de Égault, o Nível de Lenoir, (...). (MOURA FILHO, 1999, p. 35).

Apesar de o livro ser de cunho técnico, o autor sempre relembra episódios de uma vida voltada ao trabalho. Como comenta Bosi (2007): A memória do trabalho é o sentido, é a justificação de toda uma biografia.

Eu, ainda jovem, era professor de Cartografia na Universidade Federal do Pará (UFPA), e também engenheiro no Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis. Chefiava naquela repartição federal, a Seção de estudos e Projetos, e realizei levantamentos topográficos, em algumas áreas paraenses, como a Ilha de Caratateua, em frente ao Porto de Belém, a área do próprio Porto, a Ilha de Marajó, na embocadura do Amazonas, os municípios de Bragança, Cametá, Óbitos, Monte Alegre, Marabá, etc. Esses levantamentos, com a utilização de níveis, teodolitos, trenas, e outros recursos, quase sempre visavam a escolha de um local para implantação de instalações portuárias, linhas de apoio para execução de sondagens batimétricas, declividades de cursos d'água para estudo de regime hidráulico, etc. (MOURA FILHO, 1999, p. 37).

Para recordar o momento, postou no livro uma fotografia da época em que fazia trabalho de campo:



Foto 24. Moura Filho em trabalho de campo.

Selecionei alguns problemas que constam no livro em que a relação matemática e cartografia é bem evidenciada. Procurei focar no caso específico da Amazônia, porém achei interessante ressaltar o caso em que coloca o cálculo barométrico da altitude do Pico da Bandeira, na Serra de Caparaó no estado de Minas Gerais, utilizando para o cálculo a fórmula de Laplace. Vejamos:

1) O professor Moura Filho faz a seguinte pergunta para o leitor: “O prezado leitor já experimentou calcular a pressão total do ar sobre seu próprio corpo?”

A pergunta feita pelo autor foi respondida e calculada no livro no momento em que explica as dificuldades enfrentadas por cientistas e pesquisadores no cálculo das alturas ou altitude de determinados pontos da superfície do nosso planeta. A representação mais precisa do relevo só foi possível a partir da invenção do barômetro¹⁹⁶ e do aperfeiçoamento do teodolito.

Respondendo à pergunta feita, usou como referência uma pessoa com estatura de 1,70 m, e comparou com um cilindro reto, cujas bases circulares tenham 13 cm de raio. A área total desse cilindro é dada por:

$$A = 2\pi.r.170 + 2\pi.r^2 = 2 \times 3,1416 \times 13 \times 170 + 2 \times 3,1416 \times 13^2 =$$
$$= 13885,9 \text{ cm}^2 + 1061,9 \text{ cm}^2 = 14947,8 \text{ cm}^2 \text{ ou, aprox. } 15 \text{ 000 cm}^2$$

que é aproximadamente, a superfície do corpo humano. Como a pressão do ar é de 01 kg/cm², o nosso corpo sofre, conseqüentemente, uma pressão total, em todos os sentidos, de 15 000 kg ou 15 toneladas

2) Cálculo barométrico da altitude do Pico da Bandeira, na Serra de Caparaó no estado de Minas Gerais, empregando a fórmula de Laplace¹⁹⁷, com recurso dos logaritmos. Como altitude de referência, foi tomada a da estação de Caparaó, fornecida pela Companhia Estrada de Ferro Leopoldina.

Dados da estação de Caparaó:

P = 695,25 mm (pressão barométrica no ponto mais baixo)

¹⁹⁶ Instrumento destinado à medição da pressão atmosférica. Inventado pelo físico e matemático Evangelista Torricelli, desde sua invenção, os barômetros construídos têm prestado inestimáveis serviços na determinação não muito precisa das altitudes de determinados pontos da superfície terrestre, como morros, picos, sendo usado também em operações hidrográficas, e, quando o teodolito ainda estava em aperfeiçoamento, começaram a elucidar certas dúvidas com relação às determinações altimétricas, existindo vários tipos, como barômetro de cuba, barômetros metálicos ou aneroides, registradores (barógrafos), etc. (pg. 20).

¹⁹⁷ Cálculo realizado em 1917 pelo professor Álvaro Astolfo da Silveira, publicado em seu livro *Topografia*, Edições Melhoramentos, 4ª edição, 1950.

T = 23° (temperatura do barômetro)

t₀ = 22°,6 (temperatura do ar)

Dados do Pico da Bandeira

P' = 543,85 mm (pressão no ponto mais alto)

T' = 10°,8 (temperatura do barômetro)

t = 8° (temperatura do ar)

φ = 16°, 36 S (latitude do Pico de Bandeira)

R = 6 370 000 m (comprimento aproximado do raio médio terrestre)

Fórmula de Laplace:

$$Z = 18\,336 \log \frac{P}{P'} + \frac{2(t_0 + t)}{1000} \times Z_1 + Z_2 \times 0,00265 \cos 2\varphi + (2.M \times 18336) \frac{Z_2}{R}$$

$$\begin{aligned} Z_1 &= 18336 \log \frac{695,25}{543,85} \\ &= 1955,572 - 15,7 \text{ (correção barométrica, tabela XII)} \\ &= 1940,052 \end{aligned}$$

$$\text{i) } \frac{2(t_0 + t)}{1000} \times Z_1 = \frac{2(30^\circ,6)}{1000} \times 1940,052 = 118,73$$

$$\begin{aligned} Z_2 &= \frac{2(t_0 + t)}{1000} + 1940,052 = 1940,113 + 118,73 \\ &= 2058,843 + 10,200 \text{ (correção latitude, tabela XIII)} + 0,400 \\ &= \text{(correção gravidade, tabela XIV)} = 2069,443 \text{ (} Z_2 \text{)} \end{aligned}$$

$$\text{ii) } Z_2 \times 0,00265 \times \cos 2\varphi = 2069,443 \times 0,00265 \times \cos(2 \times 16^\circ,36) = 4,61$$

$$Z_3 = \frac{2(30^\circ,6)}{1000} + Z_2 = \frac{61,2}{1000} + 2069,443 = 2069,504$$

$$\text{iii) } 2.M \times 18336 \times \frac{Z_2}{R} = (2 \times 0,4342945 \times 18336) \times \frac{2069,504}{6370000} = 5,174$$

$$Z = Z_2 + 4,61 + 5,174 = 2069,443 + 9,784 = 2079,227 \text{ m}$$

Essa é a diferença entre o Pico da Bandeira e a estação de Caparaó. Temos que:

Altitude do Pico da Bandeira = 2 079,227 + 815 (altitude da estação de Caparaó) = 2 894,227 m.

Outros estudos já foram realizados, conforme se encontram nos trabalhos do professor Allyrio Matos, que efetuou a medição em 1941, encontrando a altitude de 2 890,1 m. Já o professor Álvaro Astolfo da Silveira¹⁹⁸ encontrou uma altitude de 2 883,9 m em 1950. Em algumas enciclopédias pesquisadas pelo autor, há valores da altitude oscilando em torno de 2 884 m a 2 890 m. A diferença entre o maior valor calculado e o menor foi de 10,327 m, um erro relativo de 0,35%, o que assegura a credibilidade nos dados.

$$\text{Erro relativo} = \frac{|2894,227 - 2883,900|}{2883,900} \times 100 = 0,35\%$$

3) Neste terceiro problema, é nítida a geometria espacial que se encontra quando se trabalha as projeções cônicas. Na página 101 do livro, trabalha a projeção cônica de um modo geral e apresenta posteriormente a projeção cônica conforme Lambert¹⁹⁹.



Figura18.

Fonte: <<http://www.frigoletto.com.br/cartografia/projees.htm>>.

A projeção cônica de um modo geral pode ser entendida quando se planifica o globo terrestre sendo tangenciado por um cone reto de revolução, segundo o paralelo de latitude φ e colatitude²⁰⁰ δ

¹⁹⁸ SILVEIRA, A. A. *Topografia*. Edições Melhoramentos, 4ª edição, 1950.

¹⁹⁹ J. H. Lambert, astrônomo, físico e matemático.

²⁰⁰ O complemento da latitude, i.e., a soma da latitude com a colatitude é igual a 90°.

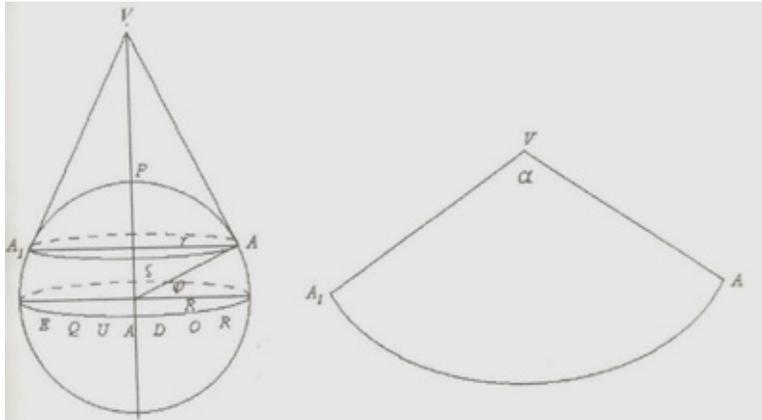


Figura 19. Desenho de Moura Filho, 1999, p. 101.

Fazendo um corte no cone segundo uma geratriz, resultaria o setor circular AA^{201} , cujo ângulo central é α . Vejamos quais procedimentos são tomados para que se possa projetar o globo no plano:

- 1) A geratriz do cone é igual ao raio do setor circular: $AV = R \cdot \cotg \varphi$ ou $AV = R \cdot \operatorname{tg} \delta$
- 2) O cone é tangenciado pela esfera segundo um paralelo cujo raio é: $r = R \cdot \cos \varphi$ ou $r = R \cdot \operatorname{sen} \delta$.

Cálculo do ângulo central α . do setor circular:

- 1) Considerando a circunferência total de raio AV: $2\pi \cdot AV = 2\pi R \operatorname{tg} \delta$
- 2) Tomando α em graus, temos: $2\pi R \alpha \operatorname{tg} \delta$ (o comprimento do arco tem o mesmo comprimento do arco do paralelo de longitude λ) $2\pi R \alpha \operatorname{tg} \delta = 2\pi R \lambda \operatorname{sen} \delta$
 $\lambda \operatorname{sen} \delta = \alpha \operatorname{tg} \delta \rightarrow \alpha = \frac{\lambda \operatorname{sen} \delta}{\operatorname{tg} \delta}$
 $\alpha = \frac{\lambda \operatorname{sen} \delta}{\frac{\operatorname{sen} \delta}{\cos \delta}} = \lambda \operatorname{sen} \delta \cdot \frac{\cos \delta}{\operatorname{sen} \delta}$

$\alpha = \lambda \cos \delta$ ou $\alpha = \lambda \operatorname{sen} \varphi$, sendo δ e φ ângulos complementares, então generalizando $\cos \delta = \operatorname{sen} \varphi = n$, e assim, temos:

$$\alpha = n \cdot \lambda$$

Para exemplificar, Moura Filho introduziu os cálculos da construção de um setor circular que corresponde à latitude do paralelo de tangência de $\varphi = 23^\circ 40'$.

Dados para os cálculos:

Raio médio terrestre de aproximadamente: 6 370 000 m = 637 000 000 cm

Escala utilizada: 1/300 000 000

$$\varphi = 23^\circ 40' = 23^\circ + \frac{40'}{60'} = 23^\circ + 0,666 = 23^\circ,666$$

$$\text{Cálculo do raio da esfera (modelo)} = \frac{637000000}{300000000} = \frac{637}{300} = 2,12 \text{ cm}$$

Cálculo da geratriz do cone (raio do setor circular):

$$AV = R \cdot \cotg \varphi = 2,12 \cdot \cotg 23^\circ,666 = 4,84 \text{ cm}$$

Cálculo de $\alpha = \lambda \text{ Sen } \varphi = 160^\circ \cdot \text{Sen } 23^\circ,666$ (no caso tomando uma amplitude de longitude de $\lambda = 160^\circ$)

$$\alpha = 160^\circ \times 0,4014$$

$$\alpha = 64^\circ,22.$$

Conhecendo a geratriz AV e o valor do ângulo α , pode-se construir o setor circular, que no ensino da matemática utiliza-se quando se trabalha com geometria.

Construção do setor circular:

$$AV = 4,84 \text{ cm e } \alpha = 64^\circ,22.$$

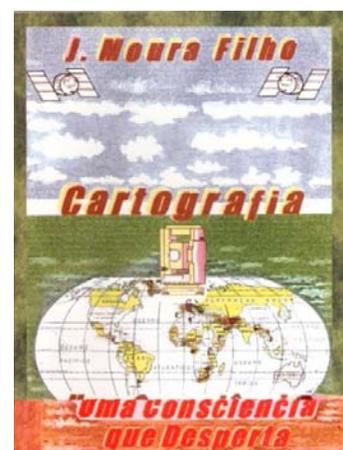
Logo o setor circular é igual a $64^\circ 13' 12''$.

Para maiores detalhamentos sobre o assunto e outras situações problemas que podem surgir, encontra-se no livro do autor no capítulo de projeções cônicas todas as informações necessárias para o entendimento do leitor.

4.5 CARTOGRAFIA – UMA CONSCIÊNCIA QUE DESPERTA

Nasce então este livro, feito de um labor persistente, não sem um grande esforço literário, quase ultrapassando a minha capacidade para tornar útil esta obra, cujo manuseio por parte de estudiosos, universitários, pesquisadores, professores, profissionais de diversos ramos, redundará em satisfação incontida e grande felicidade para este modesto escriba.

Moura Filho



Capa elaborada pelo autor

Publicado em 2002, o livro contém, além de publicações cartográficas do autor nos jornais de grande circulação, a descrição, em forma concisa, da evolução cartográfica dos dias atuais. Na primeira parte, o autor reuniu uma coletânea de artigos publicados em jornais, já inclusos no quadro de publicações do capítulo 2, e o relato de suas participações no XX Congresso Brasileiro de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento remoto, ocorrido em Porto Alegre no ano de 2001, e no primeiro Encontro de Cartografia da Amazônia, ocorrido em Belém do Pará. Em ambos os eventos, o professor Moura Filho teve a oportunidade de relançar seus livros de cartografia e um de crônicas. Como seu objetivo não era a comercialização, e sim a divulgação dos seus livros, colocou à disposição dos professores, estudantes universitários e profissionais da área de cartografia para que adquirissem a preços simbólicos, o que o envaidecia muito.

Ainda na primeira parte, o professor Moura Filho incluiu reportagens feitas em jornais a seu respeito, como mostra o quadro:

Quadro nº 05

Matéria Publicada	Jornal	Data
Professor defende curso de Cartografia	O Liberal	17 de janeiro de 1994
Olho no mapa	O Liberal	17 de janeiro de 1994
Paraense mapeia a cidade de Alcântara	O Estado do Maranhão	Junho de 1996
Livros desvendam segredos da cartografia	O Liberal	10 de novembro de 1997
Escritor lança livro sobre cartografia	O Liberal	27 de maio de 1999

Na ocasião do III Encontro Paraense de Geografia, promovido pela Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Belém, no ano de 1999, o professor Moura Filho foi convidado a participar da mesa de abertura com o tema “O Ensino da Geografia na Amazônia: olhando o Passado, pensando o Presente”. Em sua fala, lembrou aos presentes que, mesmo não sendo geógrafo de formação e sim engenheiro civil, sempre procurou fazer uso da leitura geográfica, por ter abraçado a cartografia como profissão. O discurso que proferiu abordando a história da Cartografia foi inserido no livro, assim como um artigo que produziu em que relata a sua satisfação em receber o comunicado para comparecer à cerimônia de outorga

- 3) “Cadastro Técnico de Imóveis Rurais no Brasil, histórico, situação atual e perspectivas”, de autoria do Prof. Dr. Carlos Loch, coordenador do GT-cadastro-UFSC.
- 4) “Estimativas do Estudo de Atualização do Cadastro Imobiliário, usando fotografias aéreas e imagens de scanner aerotransportável Casi” de autoria dos professores Luís Fernando Corrêa de Sousa e Norberto Hochhein, ambos da Universidade Federal de Santa Catarina, do departamento de engenharia civil.
- 5) “Viabilidade de Implantação do Cadastro Técnico Rural” de autoria do professor Kenard da Silva Balata da Universidade Federal da Bahia.
- 6) “O Cadastro Técnico Multifinalitário e o Poder Público Municipal” de autoria dos professores: Prof. Eng Obéde Pereira Lima (UFRG), Prof. Dr. Jucilei Gordini ((UFSC), Prof. Dr. Carlos Loch.
- 7) “Redes Geodésicas Estaduais GPS” de autoria dos professores: José Carlos Penna de Vasconcelos (UERJ), Denizar Blizkow (USP), Jorge Pimentel Cintra (USP), Nicola Paciléo Neto(USP).
- 8) “Metodologia para a implantação de estação de GPS de alta precisão para apoio ou monitoramento do nível médio do mar” de autoria dos professores Jorge Luís Alves Trabanco (UNICAMP), Edvaldo Simões Fonseca Jr. (USP), Denizar Blizkow (USP), Regis Fernandes Bueno (Universidade de Santos e UNIP).

Baseado nas leituras dos anais os congressos, Moura Filho realiza uma pesquisa que vem relatada no livro sobre a base cartográfica, atualização de mapeamento, apoio GPS e sobre o cadastro multifacilitário em Belém do Pará. Em janeiro de 2002, inicia a pesquisa com uma visita à CODEM²⁰⁵ – Companhia de Desenvolvimento e Administração da área metropolitana de Belém, que possui um setor de Cartografia (DICAR- divisão de Cartografia), procurando se inteirar de como estão sendo desenvolvidos a base cartográfica e o cadastro multifacilitário em Belém.

Prosseguindo com suas pesquisas, que posteriormente resultariam em um artigo para o livro, faz uma visita à CINBESA (Companhia de Informática de Belém

²⁰⁵ Empresa de Economia Mista, sua principal acionista é a Prefeitura Municipal de Belém, podemos destacar como sendo um dos principais objetivos sociais a implantação de um sistema de planejamento integrado para o município, com vistas a estabelecer uma relação de coordenação e controle de atividades desenvolvidas pelos órgãos da Prefeitura Municipal de Belém, fazendo uma ponte com os órgãos federais, estaduais e municipais.

S/A)²⁰⁶, que atualmente funciona no anexo da CODEM. Verifica em sua visita a expansão da área de atuação para outras prefeituras, empresas estatais e empresas privadas, atuando na área de informática como órgão prestador de serviço.

É relevante enfatizar que em todo o seu percurso de visitas em busca de conhecer melhor o funcionamento dos órgãos que trabalham com a cartografia, o professor Moura Filho sempre foi muito bem recebido; em cada lugar por onde andava encontrava ex-alunos e, muito cordialmente, sempre levava seus livros para presentear pessoas interessadas no conhecimento cartográfico.

Para ilustrar melhor a segunda parte de seu livro, o professor cria alguns problemas que intitula de corriqueiros. Dos dez problemas que são apresentados no livro, sete foram inspirados no livro de José Ruy Giovanni e José Roberto Bonjorno, *Matemática 2*, e um problema inspirado no livro de *Topografia* de Álvaro Astolfo da Silveira.

I) Elaborar uma carta de uma dada região, de modo que a maior dimensão dessa região seja preestabelecida:

- Elaborar uma carta da Ilha do Marajó, de modo que a maior dimensão da Ilha, que é de 280 km, caiba num espaço de 60 cm, calculando também a escala da carta.

Resolução:

Dados do problema:

Se 280 km cabem em 60 cm, a quantidade x de quilômetros deverão caber num espaço de 1 cm. Então:

$$\frac{280 \text{ km}}{60 \text{ cm}} = \frac{x \text{ km}}{1 \text{ cm}} \Rightarrow 280 = 60x \Rightarrow \frac{280}{60} = 4,7 \text{ km} . \text{ Para cada 1 cm cabem 4,7 km.}$$

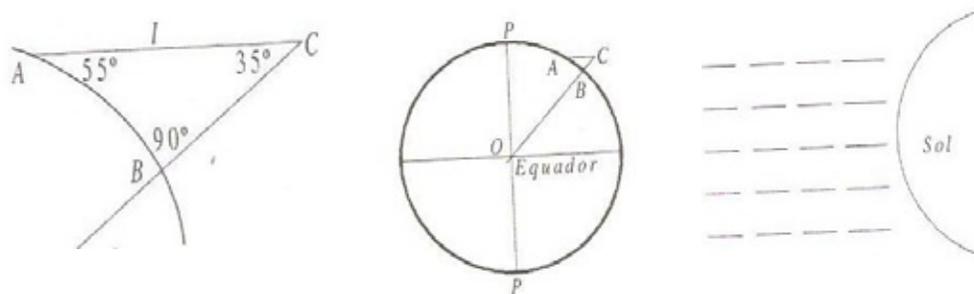
Para calcular a escala da carta, se procede da seguinte forma:

$$\frac{1 \text{ cm}}{4,7 \text{ km}} = \frac{1 \text{ cm}}{47000 \text{ cm}} = \frac{1}{47000} \text{ ou } 1/470\ 000$$

II) Segundo a Astronomia, no dia 21 de março, equinócio da primavera, ou no ponto vernal, os raios solares são paralelos ao plano do Equador terrestre. Dessa forma, vamos calcular o comprimento da sombra projetada no dia 21 de março ao meio-dia, por um prédio de 40 m de altura, localizado na latitude de 35° Norte.

²⁰⁶ A primeira visita realizada na CINBESA foi relatada no volume 2 dos Elementos de Cartografia.

Considerando o desenho esquemático:



$$BC = \text{Sen } 55^\circ \times l = 40 \text{ m}$$

$$0,819 \times l = 40 \text{ m}$$

$$l = \frac{40}{0,819} = 48,84 \text{ m}$$

$$\text{Cos } 55^\circ = 0,573 \rightarrow AB = l \times \text{Cos } 55^\circ = 48,84 \text{ m} \times 0,573 = 27,98 \text{ m}$$

Então, a sombra projetada no dia 21 de março ao meio-dia por um prédio de 40 m mede 27,98 m.

III) Um topógrafo caminha sobre um terreno mais ou menos plano e horizontal e instala o seu teodolito a uma distância x de uma torre de 12 m de altura, mede a altura da luneta, que fica a 1,5 m do solo e lê o ângulo vertical de 27° com topo da torre. Qual é a distância x ?

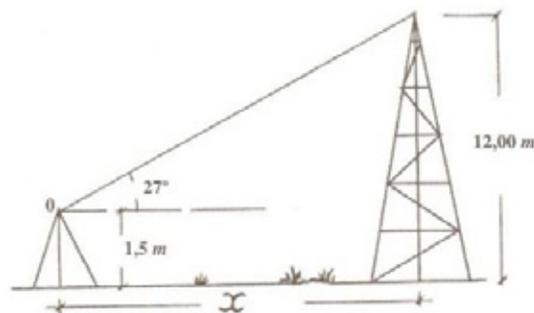
Resolução:

$$\text{Altura da torre: } 12 \text{ m} - 1,5 \text{ m} = 10,5 \text{ m}$$

$$\text{Tg } 27^\circ = 0,51$$

$$0,51 \cdot X = 10,5 \text{ m}$$

$$X = \frac{10,5 \text{ m}}{0,51} = 20,6 \text{ m}$$



IV) Sobre um terreno mais ou menos plano, onde existe uma torre instalada em C, foi medida uma base $AB = 34 \text{ m}$. Dos extremos A e B dessa base, foi visada a torre com um teodolito, sendo os ângulos observados os seguintes:

$$\hat{\text{Ângulo}} \text{ ABC} = 100^\circ$$

$$\hat{\text{Ângulo}} \text{ BAC} = 50^\circ. \text{ Encontre os lados a e b.}$$

Utilizando a expressão da lei dos senos, temos:

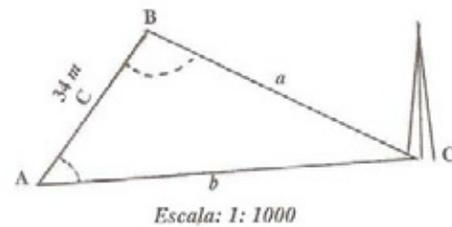
$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C} = 2R$$

$$\frac{c}{\text{sen } C} = \frac{34 \text{ m}}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{34 \text{ m}}{0,5} = 68 \text{ m} = 2R$$

$$\frac{b}{\text{sen } B} = \frac{b}{\text{sen } 100^\circ} = 68 \text{ m} \rightarrow b = \text{sen } 100^\circ \times 68 \rightarrow$$

$$b = 67 \text{ m}$$

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{a}{\text{sen } 50^\circ} = 68 \rightarrow \frac{a}{0,766} = 68 \rightarrow a = 0,766 \times 68 \rightarrow a = 52 \text{ m}$$



V) Determinar a altura de um monte conforme a figura:

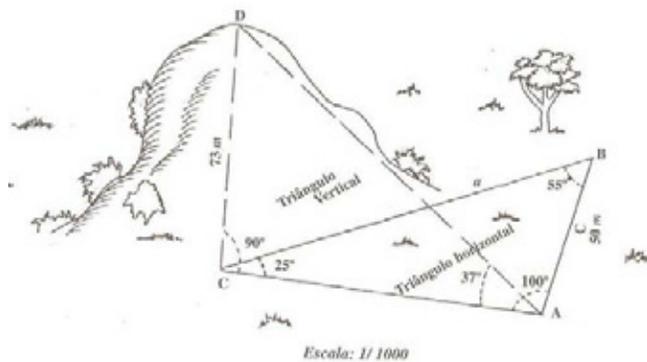
Mede-se a base AB = 50 m sobre o terreno e os ângulos horizontais CAB = 100° e ABC = 55°.

Cálculo dos lados a e b do triângulo horizontal:

$$\frac{c}{\text{sen } C} = \frac{50 \text{ m}}{\text{sen } 25^\circ} = \frac{50 \text{ m}}{0,423} = 118 \text{ m} = 2R$$

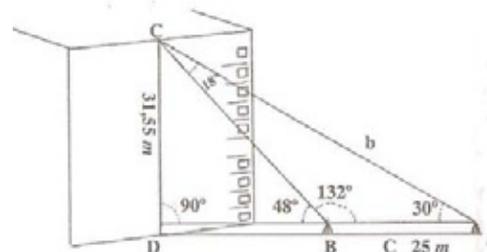
$$\frac{b}{\text{sen } B} = \frac{b}{\text{sen } 55^\circ} = \frac{b}{0,819} = 118 \text{ m} \rightarrow b = 0,819 \times 118 = 96,6 \text{ m}$$

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{a}{\text{sen } 100^\circ} = \frac{a}{0,985} = 118 \rightarrow a = 0,985 \times 118 = 116 \text{ m}$$



Cálculo da altura CD do monte: utilizando o teodolito no ponto A, visa-se o ponto D, lendo 37°, daí, tem-se:

$$\text{tg } 37^\circ = 0,753 \times 96,6 = 73 \text{ m.}$$



VI) A partir de um ponto A, observa-se com instrumento o topo de um prédio sob um ângulo de 30°. Caminhando 25 m na direção do prédio, observa-se de outro ponto B o topo do prédio segundo o ângulo de 48°. Calcular em metros a altura do prédio.

$$\frac{c}{\text{sen } C} = \frac{25}{\text{sen } 18^\circ} = \frac{25}{0,309} = 80,9 \text{ m}$$

$$\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{a}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{a}{0,5} = 80,9$$

$$a = 0,5 \times 80,9 \text{ m} = 40,45 \text{ m}$$

Cálculo da altura do prédio:

$$\text{Sem } 48^\circ = 0,743 \quad CD = 0,743 \times a = 0,743 \times 40,45 = 30,05 \text{ m}$$

$$CD = 30,05 \text{ m} + 1,5 \text{ m} = 31,55 \text{ m}$$

Em seu último livro escrito, já com 80 anos de idade, o professor Moura Filho mantém, mesmo aposentado da sala de aula, a posição de luta em favor do reconhecimento da cartografia na Amazônia. Fez muitos amigos na sua trajetória, é por esse motivo que em todos os seus livros sempre há uma mensagem, um depoimento daqueles que sabiam dessa luta. Assim, Luiz Peixoto Ramos, um poeta, contista e compositor, mesmo não sendo da área, fez o seguinte depoimento ao velho amigo:

Falar do escritor J. Moura Filho, é associá-lo a quase todas as artes, principalmente a da milenar cartografia, onde o insigne artista, merecidamente vem obtendo sucesso a nível Brasil.

J. Moura Filho é autor de grandes obras publicadas e lançadas com sucesso, destacando-se "As três dimensões da Cartografia", "Elementos de Cartografia Técnica e Histórica" vols. I e II, "Folhas Dispersas" e "Por Este Lindo Mundo de Deus", quando o autor ao percorrer o mundo, com muita propriedade e minúcia de detalhes retrata todos os encantamentos, através de belíssimas crônicas. Agora, no alto de seus 80 anos, o provento escritor nos brinda com "Cartografia, uma consciência que Desperta".

Estou certo de que este novo livro terá o mesmo êxito das obras anteriores. É o que sinceramente todos nós auguramos.

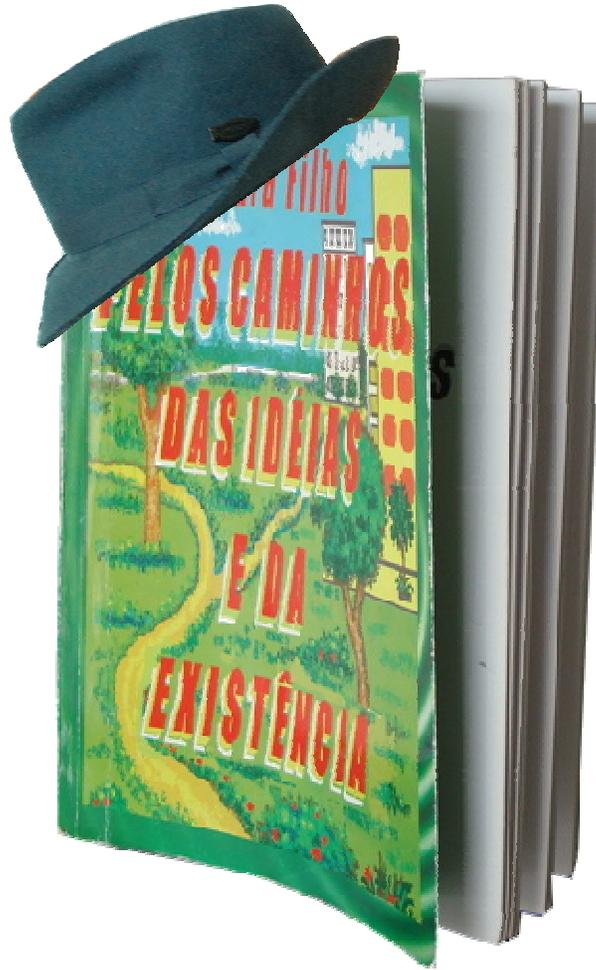
Eduardo Alves Maia, oficial da reserva da Marinha, foi um dos amigos de Moura Filho que sempre esteve presente nos lançamentos de seus livros, Também escreveu na orelha desse livro a seguinte mensagem:

A Cartografia é uma Ciência que se entrelaça com a arte, por isso para mim fascinante. A minha juventude, os longos anos dedicados à navegação de cabotagem e longo curso, aos cálculos, à matemática específica, aos traçados geométricos e, porque não dizer, a própria vocação, leva-me a

mergulhar, com especial interesse e profundidade nos assuntos de relevância técnica e didática expostos nos teus livros, alguns esgotados. Este livro, sem dúvida alguma, além de transmitir conhecimentos importantes aos estudiosos e interessados pela Cartografia, objetiva tornar mais conhecida esta Ciência ainda um tanto esquecida até mesmo nos centros universitários.

Os quatro livros que fazem parte deste capítulo IV, de cunho técnico, escritos pelo autor, foram esmiuçados nesta tese, mas os estudos não se esgotaram, pois muitos tópicos da cartografia, apesar de relevantes, não foram contemplados aqui. Explico da seguinte maneira: como professora de matemática e curiosa no assunto da cartografia, me vi desafiada a estudar o que era para mim desconhecido e, assim, os três primeiros livros me deixaram surpresa em relação à forte presença da matemática. Dessa maneira, resolvi ajustar os assuntos que mais caberiam ensinar utilizando a cartografia nas aulas de matemática. No quarto livro, a cartografia presente é demonstrada mais em forma de artigos escritos em congressos e resenhados pelo autor e os problemas apresentados são, de um modo geral, mais voltados para a aplicação direta de fórmulas matemáticas.

FECHANDO O ATLAS



Uma das suas maiores aspirações na vida
era conhecer alguns países deste mundo maravilhoso.

Escrito na contra capa do Livro "Pelos Caminhos das Ideias e da Existência"

E assim o fez.

(1924-2006)

A metáfora que utilizei na tese, me apropriando da palavra cartografia, faz sentido uma vez que traço a trajetória intelectual, pessoal e profissional de José Tavares de Moura Filho, um engenheiro civil que conduziu sua (auto)formação na área de cartografia e durante sua trajetória de vida buscou intensivamente e incansavelmente deixar para as futuras gerações tudo aquilo que ele acreditou ser possível. Além de atuar em múltiplas facetas da criatividade humana, como o desenho, a pintura, a poesia e a prosa. Essa multiplicidade cognitiva de Moura Filho retrata um modelo de intelectual muito característico da primeira metade do século 20.

Procurei fazer uma arqueologia da sua história de vida pessoal e profissional, para compreender como seria possível fazer uma aproximação do seu trabalho com o tema “matemática e cartografia”, objeto de estudo que venho ampliando desde a minha dissertação de mestrado. Assim, se tornou possível relacionar os fundamentos e os conteúdos matemáticos presentes na sua produção ao ensino da matemática, o que se constituiu o objetivo principal desta tese.

Todavia, foi possível fazer uma reconstrução de sua biografia, utilizando a (auto)biografia deixada pelo autor, homem muito metuculoso que deixou muitas informações pessoais em seus livros. Com os dados fornecidos, fui em busca dos atores que me eram apresentados. Busquei na família os *croquis* iniciais para a construção do meu atlas e, assim, comecei a esboçá-lo. Com os objetivos que me propus alcançar quando iniciei a construção dos atlas, fui percorrendo os caminhos que me levassem à sua formação acadêmica de modo a discutir sua produção científica e, assim, apontar suas contribuições para o ensino de alguns tópicos matemáticos, o que me fez investigar os fundamentos matemáticos presentes na cartografia produzida por Moura Filho.

Na cartografia I, analisei como a Matemática, em especial a Educação Matemática, tem se instrumentalizado para fazer frente a esses novos desafios do ensino da matemática na conjuntura atual da sociedade do terceiro milênio. Os caminhos traçados para abordar tal questão, feita inicialmente na tese, como por exemplo, o uso de novas tecnologias e metodologias de ensino, entre as quais a etnomatemática; a resolução de problemas; a modelagem matemática; os jogos e materiais concretos; a informática no ensino de matemática e a história da matemática. Na tese, reitero que a história da matemática, no contexto da

cartografia, permite que se compreenda no espaço e no tempo o cotidiano vivido por nós.

Para a elaboração do plano de pesquisa e o desenvolvimento desta tese, tomei como norteadores cinco aspectos, sob a forma de questionamento, conforme mencionado no primeiro capítulo.

O primeiro aspecto referiu-se a quem foi Moura Filho na visão da sua família, na visão dos amigos mais próximos e mais íntimos e na visão dele próprio; sua trajetória de vida pessoal, profissional e docente, sua produção e estilo literário.

Na cartografia II, procurei abordar os dois primeiros aspectos, quando mergulhei no universo de sua vida pessoal e profissional com a perspectiva de traçar um panorama de sua (auto)formação e de seu perfil intelectual constituído em um período e época. Para reconstituir sua história de vida pessoal e acadêmica, bem como de suas experiências, fiz uma releitura em suas obras. Para tratar do último aspecto referente a Moura Filho como literato, efetivei várias idas e vindas, tanto nos documentos pessoais quanto familiares, de modo a detalhar melhor uma das partes do atlas construído.

Com a perspectiva de reconstruir os caminhos das ideias e da existência de Moura Filho, e assim compor o seu atlas (auto)biográfico, descrevi, na cartografia III, as faces do autor em seus cinco livros de literatura publicados. Os dois primeiros demonstram o seu apego à família originária do sertão nordestino e apresentam ao leitor sua querida terra natal, Santa Izabel; contando fatos pitorescos e outros “causos” que fluíam de sua imaginação de menino e depois contados quando adulto. Nos outros três, o autor apresenta diversas crônicas de suas viagens pelo Brasil e por vários países, além de outros contos e comentários críticos sobre a situação brasileira e sobre o contexto paraense. Além disso, traça alguns perfis biográficos de pessoas ilustres do cenário nacional e local.

Com relação aos temas e conteúdos enfocados por Moura Filho no âmbito do conhecimento cartográfico, bem como acerca do modo como esses conteúdos foram/são abordados em seus livros, busquei construir a cartografia I, de modo a traçar um mapeamento histórico da relação entre a Cartografia e a Matemática, traduzido em parte de suas obras, com vistas a apontar a importância que esse mapeamento tem para a formulação das questões didáticas e conceituais tratadas pelo autor em suas obras de Cartografia. O enfoque dado pelo autor em seus livros

é explorado também na cartografia IV, em que descrevo todos os quatro livros e aponto caminhos para a utilização da cartografia na matemática.

No que se refere a quais os conteúdos matemáticos estão presentes nas suas obras de cartografia, e como tais conteúdos têm contribuído na resolução de situações-problema concretos de representação cartográfica, na cartografia IV fiz uma aprofundamento dos aspectos anteriormente discutidos em minha dissertação de mestrado, de modo a ampliar o campo de correspondência entre a cartografia e a matemática e, assim, poder discutir alguns problemas relacionados nos seus livros de cartografia que podem ser adaptados para o ensino da matemática.

Após mencionar minhas reflexões acerca do que me foi possível alcançar objetivamente na pesquisa, a partir do plano estabelecido inicialmente, posso assegurar que investigar a trajetória intelectual, pessoal e profissional e analisar sua produção científica e literária constitui-se em um processo arqueológico minucioso que vai desde o exercício de construção da sua biografia, análise da sua formação intelectual e profissional, bem como de sua produção científica. Somente a partir dessas construções, aqui chamadas de cartografias, me foi possível apontar, não só a sua importância no contexto de sua época, como também suas contribuições para a abordagem de alguns tópicos matemáticos.

Para que fosse possível construir o objeto de estudo traçado para esta tese, foi necessário ter clareza dos limites de abrangência teórica aos quais meu estudo esteve submetido, ou seja, os aspectos teóricos relacionados à história de vida, à conexão entre Matemática e Cartografia, bem como as relações entre história da matemática e história de matemáticos, o que nesta a tese refletiu-se nos estudos sobre (auto)formação.

Para que se tornasse possível avançar nesse processo construtivo do atlas biográfico, bibliográfico, literário, e do artista do desenho e da pintura, optei por tentar traçar uma arqueologia, ou seja, uma história ao mesmo tempo descritiva e analítica, posto que nesta tese é prudente pensar a história do intelectual não somente pelas suas ideias, mas pelo que ele próprio denominou de “pelos caminhos das ideias e da existência”. Uma história configurada por diversos testemunhos orais, documentais e de imagens retratadas em desenhos ou fotografias, ou seja, apoiada em pilares que convergem para princípios muito bem sustentados por Veyne, quando assegura que “a narração histórica não é um documentário em

fotomontagem e não mostra o passado ao vivo” (2008, p. 18-19) Trata-se da construção de um diálogo autêntico entre o historiador, os fatos, os narradores e o historiado. Ainda conforme Veyne (2008), falar sobre esse diálogo ou citá-lo textualmente significa buscar um efeito literário para dar vida aos fatos e aproximar a escrita da história à vida vivida.

O que esta tese tem de característica teórica é a sua intenção de delinear uma abertura para a construção de cartografias de intelectuais e seus contextos múltiplos de ação e formulação de conhecimentos, sejam eles da área acadêmica ou não-acadêmica. Nesse sentido, este trabalho focou o autor investigado, não apenas como um intelectual do meio acadêmico, mas sim como um intelectual do mundo e de sua época, de uma maneira mais ampliada, o que lhe dá destaque em diversas direções.

Para finalizar, é importante, mais uma vez, enfatizar o estilo múltiplo, plural, transversal e, quem sabe, transdisciplinar, que caracterizou e sempre caracterizará o autor historiado, bem como suas obras, quer sejam as científicas, as artísticas ou as literárias. Esse estilo ao qual me refiro foi muito bem delineado de maneira sintética por sua neta Amanda, quando define o avô como: “Ele era um estudioso dedicado, um filósofo, escritor, professor, homem trabalhador, chefe de família, pai e avô”.

Enfim, nessas cartografias componentes do atlas das ideias e das existências de Moura Filho, me é possível vislumbrar a construção de novas cartografias a serem esboçadas, novos croquis a serem desenhados e outros atlas a serem construídos. Cabe, porém, a cada um que tiver acesso a esta tese, despertar interesse pelo tema e perceber em cada lacuna aqui deixada os pontos de descontinuidades que podem ser completados na medida em que se estabelecerem conexões nos discursos já reorganizados aqui, e que poderão certamente ser complementados por novos discursos, novas imagens e novos documentos, tal qual nos adverte Foucault, em prol de uma arqueologia do saber.

REFERÊNCIAS

ABREU, P. R. F.; CARNEIRO, A. F. T. A Educação Cartográfica na Formação dos Professores de Geografia: A situação de Pernambuco. In: **Anais. XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA**. Belo Horizonte, 2003. CD-ROM.

ALBERTI, V. História dentro da história. In: PINSKY, C. B. et. al. (Org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2006.

ALMEIDA, M. C. de. Apresentação. In: XAVIER, M. de L. **Narrativas de um tempo, escrituras da alma**. (Org. ALMEIDA, M. C. de; FARIAS, C. A.) Natal: Flecha do Tempo, 2008. (Coleção Metamorfose, 6).

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

ALMEIDA, R. D. (org). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2007.

ARAÚJO, J. L.; BORBA, M. C. Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática. In: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J. L. (Org). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ÁVILA, G. Matemática e a cartografia. **RPM – Revista do Professor de Matemática**, n. 65. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática. IME-USP. 1 CD ROM, 2008.

BAKKER, M. P. R. de. **Cartografia: noções básicas**. Rio de Janeiro: DHN, 1965.

BARALDI, I. M.; GARNICA, A. V. M. **Traços e Paisagens: a educação matemática nas décadas de 1960 e 1970**. Bauru, SP: Ed. Canal 6, 2005.

BARROS, J. D. **O campo da história: especialidades e abordagens**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BLACK, J. **Mapas e história: construindo imagens do passado**. Tradução Cleide Rapucci. Bauru, SP: EDUSC, 2005.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **A pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

- BORGES, V. P. Grandezas e misérias da biografia. In: PINSKY, C. B. et al. (Org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2006.
- BOSI, E. **Memória e Sociedade**: lembranças de velhos. 14. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**- Brasília, 1999.
- BURKE, P. (Org.). **A Escrita da História**: novas perspectivas. 3. ed. Tradução Magda Lopes. São Paulo: Ed. UNESP, 1992.
- CARVALHO, M. M. C.; NUNES, C. Historiografia da Educação e fontes. **Cadernos ANPED**. Porto Alegre, n. 5, p. 7-64, 1993.
- CASTRO, C. **Pesquisando em arquivos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- CASTRO, R. Vivos e mortos. In: WORCMAN, K; PEREIRA, J.V. (org). **História falada: memória, rede e mudança social**. São Paulo: SESC SP: Museu da Pessoa: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.
- CHAVES, S. N. A. **Construção Coletiva de uma Prática de Formação de Professores de Ciências: tensões entre o pensar e o agir**. Campinas: FE-UNICAMP. Tese de Doutorado, 2000.
- CHAVES, S. N. A et. al. (org). **Memórias de Formação e Docência: Histórias e Trajetórias de Transformação**. Belém: CEJUP, 2007.
- CERTEAU, M. de. **A escrita da história**. Tradução Maria de Lourdes Menezes. Rio de Janeiro: Forense, 1982.
- CHARTIER, R. **A história cultural**: entre práticas e representações. Tradução Maria Manuela Galhado. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- CHAUSSINAND-NOGARET, O. Biografique (Histoire). In: BURGUIÈRE, A. (Org.). **Dicionário das Ciências Históricas**. Rio de Janeiro: Imago, 1993.
- CUNHA, M. T. **Territórios abertos para a História**. In PINSKY, C. B.; LUCA, T. R. (org) **O Historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.
- D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre Educação e Matemática. Campinas: Summus, Ed. Da Unicamp, 1986.

- DINES, A. Biografias: em busca de nós mesmos. In WORCMAN, K; PEREIRA, J.V. (org). **História falada: memória, rede e mudança social**. São Paulo: SESC-SP: Museu da Pessoa: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.
- EVES, H. **Introdução à história da Matemática**. Tradução Hygino Domingues. Campinas: Ed. da Unicamp, 2004.
- FARIAS, C. A. **Alfabetos da alma: história da tradição na escola**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- FERRAROTTI, F. Sobre a autonomia do método autobiográfico. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Ed.) **O Método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: DHR; Ministério da Saúde, 1988.
- FIORENTINI, D. Rumos da Pesquisa brasileira em Educação Matemática. Campinas: FE-UNICAMP. **Tese de Doutorado**, 1994.
- FOSSA, J. A. **Ensaio sobre a Educação Matemática**. Belém: EDUEPA, 2001. (Série Educação, n. 2).
- FOSSA, J. A. Uma proposta metodológica para a pesquisa em Educação Matemática. In: FOSSA, J. A. (Org.). **Educação matemática**. Natal, RN: EDUFRRN, 1998. (Série 13 EPEN; v.19).
- FOUCAULT, M. **Arqueologia do saber**. 7. ed. Tradução Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.
- GARNICA, A. V. M. Editorial: Memória, história, oralidade. In: **Revista Pesquisa Qualitativa**. ano 2. n. 1. São Paulo: SE&PQ, 2006.
- GARNICA, A. V. M. História oral e Educação Matemática. In BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **A pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- GARNICA, A. V. M. História oral e Educação Matemática: Um inventário. In: **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: SE&PQ, 2006, ano 2, n. 1, p. 137-160.
- JOLY, F. **A Cartografia**. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas, SP: Papirus, 1990.
- JOSSO, M.-C. **Experiências de vida e formação**. Tradução José Cláudio e Júlia Ferreira. São Paulo: Cortez, 2004.

- JURANDIR, D. **Belém do Grão-Pará**. Belém: EDUFPA; Rio de Janeiro: Casa de Rui Barbosa, 2004
- KARNAL, L., TATSCH, F. G. A memória evanescente. In PINSKY, C. B.; LUCA, T. R. (Org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.
- LACOSTE, Yves. **La géographie – ça sert, d'abord a faire la guerre**. Paris: F. Maspero, 1985.
- LE GOFF, J. **História e memória**. Tradução Bernardo Leitão et al. 5. ed. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2003.
- LIBAULT, A. **Geocartografia**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1975.
- LIBAULT, A. **Histoire de la cartographie**. Paris: Chaix, 1960.
- MACHADO, N.J. **Matemática e Realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- MALATIAN, T. Cartas - Narrador, registro e arquivo. PINSKY, C. B.; LUCA, T. R. (Org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.
- MENDES, I. A. **Ensino de trigonometria através de atividades históricas**. 1997. 165 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 1997.
- MENDES, I. A. et al. **A história como um agente de cognição na Educação Matemática**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- MENDES, I. A. **O uso da história no ensino da Matemática: reflexões teóricas e experiências**. Belém: EDUEPA, 2001. (Série Educação, n. 1).
- MENDES, I. A.; MOREY, B. B.. **Conhecimentos matemáticos na época das grandes navegações**. SAD, L. A. (Org.). Rio Claro, SP: Editora da SBHMat, 2005. (Coleção História da Matemática para Professores).
- MENDES, R. R. **Viajante das águas, imaginário amazônico**. (Org. FARIAS, C. A.). Natal: Flecha do Tempo, 2008. (Coleção Metamorfose, 7).
- M. M D.; Le Sann, J. G. A cartografia do livro didático de geografia. In: Revista **Geografia e Ensino**. Ano 2. N. 7. Belo Horizonte: UFMG, 1985.

- MIGUEL, A.; MIORIM, M. A. **História na Educação Matemática**: propostas e desafios. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- MOURA FILHO, J. T. **As três dimensões da cartografia**. Belém: Grafisa, 1999.
- MOURA FILHO, J. T. **Cartografia** – uma consciência que desperta. Belém, 2002.
- MOURA FILHO, J. T. **Do semiárido ao verde amazônico**. Belém, 1990.
- MOURA FILHO, J. T. **Elementos de cartografia**: técnica e histórica. vol. I. Belém. Falangola, 1993.
- MOURA FILHO, J. T. **Elementos de cartografia**: técnica e histórica. vol. II. Belém. Falangola, 1997.
- MOURA FILHO, J. T. **Folhas dispersas** – crônicas, contos, comentários críticos e dados biográficos. Belém: Falangola, 1994.
- MOURA FILHO, J. T. **Pelos caminhos das ideias e da existência**. Belém, 2005.
- MOURA FILHO, J. T. **Por este lindo mundo de Deus** – crônicas de viagens, um apanhando turístico, histórico e geográfico. Belém, 2001.
- MOURA FILHO, J. T. **Vida interiorana dos anos 20** – memórias. Belém: Graficentro, 1989.
- NOBRE, S. (Org.). **Coleção História da Matemática para Professores**. Rio Claro: SBHMat, 2003.
- NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Ed. Porto, 2000.
- OLIVEIRA, C. de. **Curso de cartografia moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.
- OLIVEIRA, C. de. **Dicionário cartográfico**. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- ORIEUX, J. A arte do biógrafo. In: DUBY, G. (Org.). **História e nova história**. Lisboa: Teorema, 1989. p. 33-42.
- PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e o livro didático: uma análise crítica**. Belo Horizonte: Editora Lê, 1994.
- PINSKY, C. B. et. al. (Org.). **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2006.

- PINSKY, C. B.; LUCA, T. R. (Org.). **O historiador e suas fontes**. São Paulo: Contexto, 2009.
- QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: VON SIMSON (Org.). **Experimentos com histórias de vida: Itália-Brasil**. São Paulo: Vértice, 1988.
- RAISZ, E. **Cartografia Geral**. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1969.
- REGO, C. S. de M. **Subsídios para a história do Colégio Estadual “Paes de Carvalho”**. Belém: EDUFPA/L&A Ed., 2002.
- ROCHA, M. L. P. C. **Matemática e Cartografia: como a cartografia pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem da Matemática?** Dissertação. (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemáticas). Universidade Federal do Pará. Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Científico. Belém, 2004.
- SAD, L. A. (Org.). **Mapeando a Terra e o Universo: Uma Breve História do Nascimento da Cartografia**. Brasília: SBHMat, 2005. (Coleção História da Matemática para Professores).
- SCHMIDT, B. B. A Pós-Modernidade e o Conhecimento Histórico: considerações sobre a volta da biografia. **Cadernos de Estudos**, n. 10. Porto Alegre: UFRGS/PGHist, p. 31-56, dez. 1994.
- SCHMIDT, B. B. O gênero biográfico no campo de conhecimento histórico: trajetória, tendências e impasses atuais e uma proposta de investigação. **Anos 90**. Porto Alegre, n.6, p. 165-192, dez. 1996.
- SOUSA, G. C. de. **Uma reavaliação do pensamento lógico de George Boole à luz da história da Matemática**. Dissertação. (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação em Educação. Natal, 2005.
- SOUTO, R. M. A. **Mário Tourasse Teixeira: o homem, o educador, o matemático**. Tese. (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2006.
- SOUZA, J. G. de; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**. São Paulo: Ed. UNESP, 2001.

TÁBOAS, P. Z. **Luigi Fantappiè: influências na Matemática brasileira.** Um estudo de história como contribuição para a Educação Matemática. Tese. (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2005.

TEIXEIRA, M. V. **Mapeando a Terra e o Universo: uma breve História do Nascimento da Cartografia.** Coleção História da Matemática para Professores. Rio Claro: Editora da SBHMat, 2005.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. In: **REVEMAT** – Revista Eletrônica de Educação Matemática, v. 2.2. UFSC, 2007. p. 28-49.

VEYNE, P. M. **Como se escreve a história; Foucault revoluciona a história.** Trad. Alda Baltar e Maria Auxiliadora Kneipp. 4ª Ed., reimpressão-Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1982, 1992, 1995, 1998, 2008.

WANZELER, R. S. Heterogeneidade amazônica: cultura(s) e identidade(s) em *Candunga*, de Bruno de Menezes. In: XI CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABRALIC. **Anais. Tessituras, Interações, Convergências.** USP. São Paulo, Brasil, 2008.

WORCMAN, K; PEREIRA, J.V. **História falada: memória, rede e mudança social.** São Paulo: SESC SP: Museu da Pessoa: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.

XAVIER, M. de L. **Narrativas de um tempo, escrituras da alma.** (Org. ALMEIDA, M. C. de; FARIAS, C. A.). Natal: Flecha do Tempo, 2008. (Coleção Metamorfose, 6).

Jornais

MOURA FILHO, J. T. Paris, não apenas uma cidade grande. Também um mundo! **O Liberal.** Belém, 13 set. 1992.

MOURA FILHO, J. T. Londres, uma célula radiante no universo da cultura e da ciência. **O Liberal.** Belém, 26 out. 1992.

MOURA FILHO, J. T. Londres, Greenwich, Bath, Cambridge onde se irmanam o turismo, a cultura e a ciência. **O Liberal.** Belém, 6 nov. 1992.

MOURA FILHO, J. T. É uma aldeia portuguesa com certeza! **O Liberal**. Belém, 23 ago. 1992.

MOURA FILHO, J. T. Lisboa, um pórtico turístico e cultural na Europa. **O Liberal**. Belém, 1 jan. 1993

MOURA FILHO, J. T. Os bondes de Lisboa e a viagem a Portimão. **O Liberal**. Belém, 9 jan. 1993.

MOURA FILHO, J. T. Portimão, Lagos, Sargres, maravilhas turísticas na Europa. **O Liberal**. Belém, 4 mai.1993.

MOURA FILHO, J. T. Os passeios turísticos na encantadora Lisboa e a viagem ao Rio de Janeiro. **O Liberal**. Belém, 6 mar. 1993.

MOURA FILHO, J. T. Uma semana em São Luiz do Maranhão. **O Liberal**. Belém, 26 jun. 1993.

MOURA FILHO, J. T. O Velho. **O Liberal**. Belém, 8 out. 1992.

MOURA FILHO, J. T. O professor universitário aposentado. **O Liberal**. Belém, 11 jun. 1992.

MOURA FILHO, J. T. O solitário. **O Liberal**. Belém, 28 dez. 1992..

MOURA FILHO, J. T. Um espetáculo deprimente na D. Romualdo de Seixas. **O Liberal**. Belém, 16 mai. 1992.

MOURA FILHO, J. T. Santa Izabel do Pará, esta minha terra que não esqueço. **O Liberal**. Belém, 15 jan. 1993.

MOURA FILHO, J. T. João Malato, dados biográficos. **O Liberal**. Belém, 6 jul. 1994.

MOURA FILHO, J. T. Também no Pará, uma linda Vila Serrana. **O Diário do Pará**. Belém, 2 jun. 1993.

MOURA FILHO, J. T. O Mapeamento Universal e os meridianos de referência. **O Liberal** Belém, 28 nov.1992.

MOURA FILHO, J. T. Um curso de cartografia na Comissão de Limites de Belém. **O Diário do Pará**. Belém, 15 jun. 1993

MOURA FILHO, Com que mapas Cabral chegou aqui?. **O Liberal**. Belém, 23 abr 2000.

Vídeos Consultados

MONTE, M.; VIOLA, P.; PAGODINHO, Z. **O mistério do samba**. Conspiração filmes e phonomotor. Patrocinado pela Natura e premiado no Festival de Cannes, 2008.

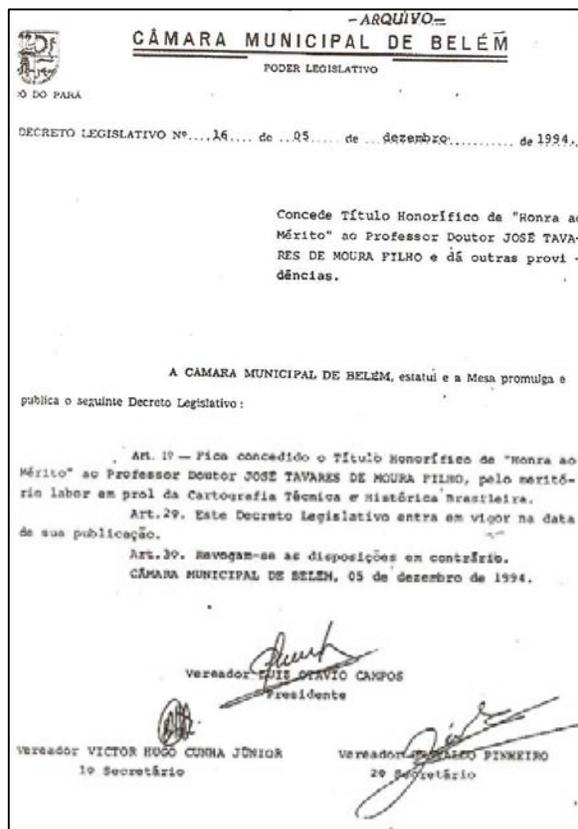
ROSSELLINI, R. **DESCARTES (Cartesius)**. Edição especial.

ROSSELLINI, R. **Blaise Pascal**. Edição especial.

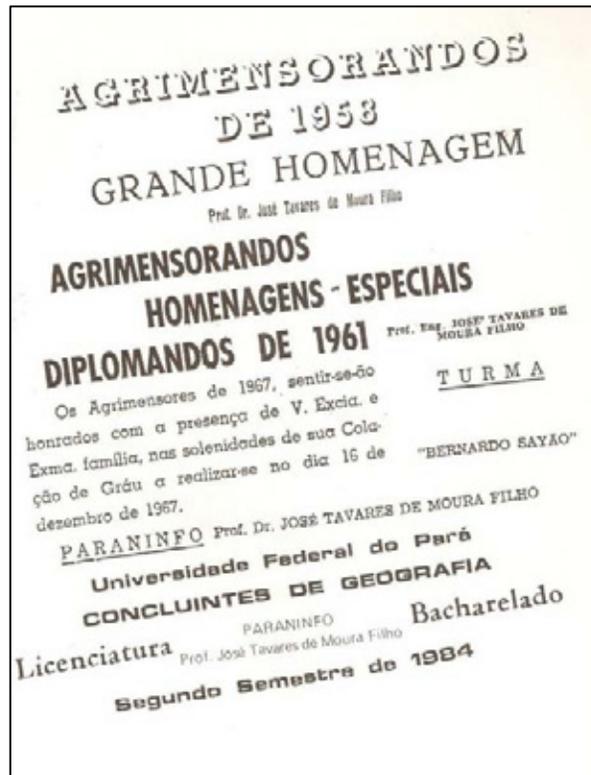
LEROY, P. **A vida de Leonardo da Vinci**. A famosa série italiana sobre o maior gênio da humanidade. Edição especial em DVD duplo.

ANEXOS

Títulos recebidos



Homenagens recebidas



José Tavares em momentos especiais com a família



Convites de Bodas do casal Elza e José – confeccionado pelo próprio José Tavares

