

Associação Nacional de História – ANPUH

XXIV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA - 2007

Os diários de viagem de Antônio Pires da Silva Pontes: ciência e diplomacia no interior da América Colonial portuguesa.

Flávia Kurunzi Domingos *

Resumo : Esta comunicação tem por proposta apresentar alguns dos escritos produzidos pelo astrônomo-matemático Antônio Pires da Silva Pontes Lemos (1750-1805), buscando estabelecer uma relação entre a teoria e a prática científica durante a execução dos trabalhos de demarcação dos limites territoriais sul-americanos entre os anos de 1780 e 1790. Nascido na Comarca de Mariana, Minas Gerais, Silva Pontes doutorou-se em matemática pela Universidade de Coimbra em 1777, ano em que também foi nomeado para compor a Terceira partida de demarcação, por ocasião do Tratado Preliminar de limites assinado pelas coroas portuguesa e espanhola em 1777. Durante as viagens de reconhecimento do território a ser demarcado, Silva Pontes escreveu diversos diários. Nestes a matematização da natureza evidencia a racionalidade de uma educação iluminista e interesses de uma política de ocupação e reconhecimento territorial do governo português, mas também lança luz sobre a relação entre a forma de ver e sentir a natureza, política e ciência no final do século XVIII.

Palavras-chave: História colonial, demarcação de limites, ciência matemática.

Abstract: The proposal of this communication is to present the writings produced by the astronomer-mathematician Antonio Pires da Silva Pontes Lemos (1750-1805), seeking to establish a relation between the practice and the scientific theory during the execution of the works to border the south American's frontiers within 1780 and 1790. Born in Mariana – Minas Gerais, Mister Lemos became PhD in mathematics by Coimbra's University in 1777, year which he had also been named to border the third set of division, by time the preliminary Treaty of limits signed by the Spanish and Portuguese Crowns in 1777. During the recognition trips of the territory to be limited, Mister Silva Pontes wrote several diaries. In those the nature's mathematics makes evident the rationality of a illuminist education and the interest in an occupation policy and the Portuguese government territorial recognition, but it also lightens the relation between the ways of seeing and feeling the nature, politics and science of end of the XVIII century.

Keywords: Colonial history, Bordering limits, Mathematical science.

O matemático-demarcador Antônio Pires da Silva Pontes Lemos nasceu na freguesia de Nossa Senhora do Rosário, Comarca de Mariana, Minas Gerais, em 1750. Em novembro de 1772 ingressou no recém-criado curso de Matemática da Universidade de Coimbra, doutorando-se cinco anos depois, dentro do reformado sistema de ensino português, pautado em ideais iluministas e regido pelo ministro dos negócios estrangeiros e da guerra Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês de Pombal.

* Mestranda em história pela Universidade Federal de Mato Grosso, bolsista CAPES.

Ainda em 1777, mesmo ano de sua formação, foi chamado para compor a comissão de limites que deveria reconhecer e demarcar os territórios coloniais de Portugal e Espanha na América do Sul, como acordado no Tratado Preliminar, mais conhecido como Tratado de Santo Ildefonso, firmado neste mesmo ano.

A comissão da qual Silva Pontes fazia parte, foi a terceira divisão ou Partida, que deveria dirigir-se à então Capitania de Mato Grosso e Cuiabá, nas regiões localizadas entre a foz do rio Jaurú quando adentra o curso do Paraguai e no Guaporé quando lança-se no Mamoré. Ali, sob as ordens do governador e capitão general de Mato Grosso Luís de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres e depois de seu irmão e sucessor, João de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres, é que se realizaram seus trabalhos. Faziam parte desta Terceira Partida, além de Silva Pontes, os capitães-engenheiros Ricardo Franco de Almeida Serra e Joaquim José Ferreira e o matemático Francisco José de Lacerda e Almeida.

Os trabalhos desenvolvidos pelas Comissões de Demarcação possibilitariam a elaboração de um rico material disposto em cartas, ofícios, diários de viagem e produção cartográfica, que serviriam de referência para as discussões sobre os limites territoriais postos por ambas as coroas ibéricas pelo Tratado celebrado em 1777.

Privilegiando aqui os escritos produzidos por Antônio Pires da Silva Pontes, particularmente os diários de viagem, podemos localizar uma série de informações que demonstram de que forma a ciência matemática era praticada durante a execução dos trabalhos demarcatórios.

Muito dos seus escritos como cartas, ofícios e diários de viagem ainda se encontram manuscritos, outros já publicados, como o *Diário da expedição que partiu do Quartel General de Barcelos para Vila Bela, chefiada por Ricardo Franco de Almeida Serra*, que pode ser lido em *Rios Guaporé e Paraguai: primeiras fronteiras definitivas do Brasil* (Mendonça, 1985), cujo conteúdo será privilegiado neste texto.

Diários de viagem: ciência matemática e trabalhos demarcatórios

Natureza, ciência e relato são fatores que marcam as viagens da segunda metade do século XVIII, sendo possível perceber, nesse momento, como bem nos colocou Michael Foucault (2001: 133), “a entrada dos fenômenos próprios à vida da espécie humana na ordem do saber e do poder”.

Os trabalhos demarcatórios produziam saberes através dos ofícios, cartas, diários de viagem, mapas, além de memórias e relatórios dos territórios coloniais. O poder, nesse

sentido, estava atrelado ao conhecimento, e os documentos elaborados funcionavam como “legitimadores da dominação e da posse que o homem exercia sobre a natureza” (Losada, 2005: 10), afinal, como bem nos elucida Simon Schama (1996: 17-18) “até mesmo as paisagens que parecem mais livres de nossa cultura, a um exame mais atento, pode-se revelar-se como seu produto”.

O produto dos demarcadores eram os territórios de fronteira, e seus escritos, como os de Silva Pontes, refletiam o desejo do domínio do homem e do Estado pela natureza através dos caminhos que a ciência moderna traçava. A relação entre teoria e prática científica estava, portanto, diretamente relacionada tanto a interesses de uma política de ocupação e reconhecimento territorial do governo português, quanto ao domínio de uma ciência racional que os estudos em Coimbra então proporcionavam.

Para a demarcação dos limites coloniais o trabalho dos matemáticos, de acordo com as instruções secretário de Estado da Marinha e Ultramar, Martinho de Mello e Castro, deveria acontecer de forma conjunta ao dos engenheiros, uma vez que,

o Essencialissimo ponto, que mais há de contribuir ao bem do Serviço é o da união, e concórdia [...] pela dependência que tem uma da outra Proffissão. Sendo certo que o Serviço de que se trata, que nem as observações Mathemáticas se poderão bem reduzir à prática, sem que os Engenheiros a executem, nem éstes determinem com exactidão os [...] Terrenos, as Alturas, a situação, e direção das Correntes, e outros objectos semelhantes, sem ser debaixo das Regras, e princípios da Astronomia (Mello e Castro, 1780 in: Mendonça, 1985: 148).

Embora pareçam se confundir, a Matemática e a Engenharia têm suas especificidades, e, no caso da primeira, essas estariam nos princípios astronômicos que a mesma desenvolvia junto aos seus cálculos de coordenadas a partir dos próprios fenômenos naturais como as estrelas fixas, os movimentos planetários, os eclipses e as posições de satélites. Eram justamente as regras de cálculo aplicadas a esses fenômenos naturais, que possibilitariam determinar direções e localizações, pontos essenciais para o conhecimento geográfico de determinados territórios.

Têm-se então nos escritos de Silva Pontes uma grande quantidade de medidas astronômicas que se apresentam através das coordenadas geográficas e do cálculo de escalas e orientações.

Para a averiguação de coordenadas observam-se as tomadas de latitudes e longitudes dadas pela observação de satélites - “observamos a latitude e longitude por imersão

do primeiro satélite” -, pela distância entre a lua e o sol e utilização de instrumentos necessários para as medições - “Andamos pela boca do Madeira onde tomamos a altura do polo e longitude, que determinamos a distância da lua ao sol, e a variação da agulha” (Pontes, 1981 in: Mendonça, 1985: 156 e 168).

Como percebemos em seus próprios escritos, os valores de latitude eram relativamente mais fáceis de calcular que os de longitude. Para os primeiros eram necessários “tomar o meridiano do sol” (Pontes, 1981 In: Mendonça, 1985: 168) por meio de observações, valendo-se de um astrolábio, quadrante ou sextante para calcular seus ângulos do sol com o horizonte da terra. No caso dos trabalhos de Silva Pontes observamos a utilização do quadrante – “enquanto eu tomava uns ângulos horários com o quadrante” -, também claramente posto na relação dos instrumentos que entregou ao término dos trabalhos em 1790, cuja cópia se encontra anexada a um ofício que João de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres enviou a Martinho de Mello e Castro no mesmo ano: “uma caixa, em bom estado, e contem as peças relativas ao Quadrante” (Pereira e Cáceres, 1990: AHU/MT, cx 27, doc. 1549).

Muito embora existam referências sobre a interferência de fatores climáticos nessas observações, eram nos cálculos das longitudes que esses se faziam mais problemáticos e constantemente elucidados em seus escritos: “Aqui tomamos uma latitude e esperamos uma imersão dos satélites que não teve efeito, por névoas no horizonte e região do poente”, ou ainda, “não obstante ser a estação das águas de um céu continuamente nublado, e a ausência dos eclipses dos satélites de Júpiter, nestes três meses, nos fazer pouco exatas as observações da longitude” (Pontes, 1981, In: Mendonça, 1975: 157 e 170).

Para o cálculo das longitudes, devido às interferências dos fatores climáticos, de acordo com Silva Pontes, eram possíveis, muitas vezes, apenas as determinações dadas pelas “distâncias da lua às estrelas e ao sol”, o que não se admitia uma rápida exatidão segundo os pressupostos postos por “Monsier Bézout”, sendo “as observações feitas com o limbo do sol e da lua de muito maior exatidão” (Pontes, 1781, In: Mendonça, 1985: 170).

A referência ao matemático francês Estevam Bezout (1730-1783) se dá pelos conhecimentos adquiridos durante seus estudos na Faculdade de Matemática em Coimbra. Os compêndios de Bezout seriam adotados para os estudos de álgebra, de acordo com os Estatutos da Universidade de 1772, e seu livro *Elementos da Aritmética* traria muitas das bases dos cálculos necessárias para o estudo das quantidades e distâncias pela geometria elementar.

O conhecimento dos astros e a localização por meio de cálculos de coordenadas aplicadas aos mesmos era um dos principais trabalhos que os matemáticos deveriam desenvolver para as demarcações de limites. Tudo isso se dava ajustado ao conhecimento teórico e sua aplicabilidade prática. A observação dos satélites de Júpiter parece ser, seguindo os escritos de Silva Pontes, a forma mais usual para se calcular as longitudes, e estas se davam em conseqüências da rotação dos planetas secundários, como no caso dos eclipses dos satélites.

Em seus escritos observamos a prática de uma astronomia moderna, na qual já não se tinha dúvidas sobre a doutrina posta por Copérnico – o sol como centro dos movimentos planetários - ou do problema de Kepler – sobre a órbita elíptica dos movimentos planetários – permitindo desta forma, a partir da compreensão física dos fenômenos e do conhecimento dos astros, a localização a partir de qualquer ponto da Terra.

Para o cálculo de escalas e orientações, estes se evidenciariam tanto nas unidades de medidas utilizadas como braças, léguas e palmos, quanto pelo constante uso dos pontos cardeais, tudo isso aliado também ao processo de construção cartográfica.

Na elaboração do material cartográfico, Garcia (2002: 40) nos lembra que muito embora os engenheiros militares fossem os técnicos mais presentes na constituição desse material, sua construção se dava por diferentes etapas, nas quais se fazia necessário o envolvimento de distintas personalidades como as dos próprios matemáticos-astrônomos que eram responsáveis pela “preparação de fundos precisos [...] com a localização correta dos lugares”. Dessa forma, no domínio geográfico do território a ser demarcado, a ciência matemática traria a compreensão numérica da natureza que a engenharia necessitava para dar continuidade aos seus trabalhos.

Seguindo a apresentação de algumas práticas científicas presentes nos escritos produzidos por Silva Pontes, percebemos uma especial atenção dada às riquezas minerais presentes nos territórios coloniais luso-castelhanos sobre os quais então trabalhava.

Ao escrever o *Diário da expedição que partiu do Quartel General de Barcelos para Vila Bela, chefiada por Ricardo Franco de Almeida Serra*, o primeiro material que produziu relacionado aos trabalhos demarcatórios dos limites pertencentes a então capitania de Mato Grosso e Cuiabá, Silva Pontes já demonstrava interesses tanto pelas regiões de ouro, quanto no processo de extração aurífera:

Aqui nos seguram que as lavras de ouro eram de mui pouca concorrência [...] assentei ir [...] satisfazer a minha curiosidade, pisando aquela serra, que tão

aprazível se mostrava [...] O método por que os atuais mineiros trabalham é o mais imperfeito e vago que se pode imaginar (Pontes, 1981 In: Mendonça, 1975: 174).

O que levaria Silva Pontes a escrever sobre o imperfeito método de extração aurífera dessa região seria, além de seu interesse particular, o mesmo que levaria outros mineralogistas de seu tempo a escrever diferentes memórias sobre o assunto, ressaltando seus prós e contras, como bem já nos apresentou Silva (2004) em sua tese de doutorado sobre as ciências mineralógicas e geológicas no Brasil na transição do século XVIII para o XIX.

De acordo com a referida autora, Silva Pontes, em sua *Memória sobre a utilidade pública em se tirar o ouro das minas, e os motivos dos poucos interesses dos particulares que atualmente mineram o Brasil*, procuraria argumentos para refutar a afirmação de que a mineração teria sido danosa a Portugal. Ainda de acordo com Silva (2004) embora a defesa do setor minerador fosse uma tônica entre muitos memorialistas do período, seria na memória de Silva Pontes que se encontraria a defesa mais veemente da mineração do ouro.

Defesa esta que já se apresentava nos escritos produzidos durante os trabalhos demarcatórios, ressaltando, contudo, não apenas o desperdício vigente nos métodos utilizados pelos mineiros para a extração desse mineral, mas também a necessidade de um melhor aproveitamento de outras riquezas minerais presentes nas mesmas localidades, tal como o ferro.

A extração do ferro dentro da própria capitania de Mato Grosso e Cuiabá, de acordo com o matemático, proporcionaria além de maiores facilidades para o trabalho dos mineradores, uma outra possibilidade economicamente rentável, por se tratar de “um metal de primeira necessidade nos usos da vida”, (Pontes, 1781, In Mendonça, 1985: 174).

Cabe ressaltar que a atenção dispensada à metalurgia do ferro na mineração, comum também a outros cientistas de seu período, advinha dos ideais do reformismo ilustrado português que, com seus estudos sobre fauna, flora e riquezas minerais, buscavam também uma aplicação mais utilitarista de tais recursos em benefício da metrópole.

Silva Pontes, em seus estudos em Coimbra, teria feito durante o primeiro ano de matemática, a disciplina de História Natural, prevista nos próprios estatutos da mesma universidade. Seria a partir dos estudos dessa ciência que o mesmo tomaria contato com a descrição exata de cada um dos produtos da natureza além de recolher as substâncias de todas as observações (Ferraz: 1997).

Seus escritos, dessa forma, demonstram também um bom conhecimento do sistema taxonômico de classificação das plantas e dos animais proposto pelo naturalista sueco Lineu (1707-1778) em 1735, em seu livro *O Sistema da Natureza*, muito embora não fizesse parte das instruções recebidas para os trabalhos de demarcação territorial. Silva Pontes, no entanto, chegou ainda a fazer referências a alguns desenhos:

“Enquanto nos demoramos, este dia, nas horas de jantar, tive ocasião de atirar a um Maracanã, cuja figura vai nas páginas dos desenhos que parece ser a última das araras, no sistema de Lineu, ordem das Pêgas-Psitacus Caniculares Sp”
(Pontes, 1781 In Mendonça, 1985: 164).

E justamente por não se tratar mais especificamente dos trabalhos para o qual havia sido nomeado, seu colega matemático, Francisco José de Lacerda e Almeida, chama não apenas a atenção para isso, mas também coloca tais observações como prejudiciais na atenção necessária para o cálculo das medidas e distâncias cabíveis ao trabalho astronômico: “Como meu companheiro e colega, o dr. Pontes, ia distraído com suas filosofias, gastando muita parte do dia em copiar macacos, ratos, etc., deixava por este motivo passar em claro muitos rumos [...]” (Lacerda e Almeida, 1786). No entanto, esta é uma discussão que não nos cabe aqui.

Além do *Diário que fez o Doutor Pontes a tirar huma configuração do Rio Guaporé*, e do *Diário da expedição que partiu do Quartel General de Barcelos para Vila Bela*, chefiada por Ricardo Franco de Almeida Serra, tratados neste texto, sobretudo este segundo, escritos por Silva Pontes, é possível de se localizar outros escritos aqui não abordados, demonstrando que, independente das relações estabelecidas entre seus companheiros demarcadores no dia-a-dia das expedições, o mesmo durante os trabalhos de demarcação da fronteira colonial, levantou, de fato, uma série de informações sobre os territórios da Capitania de Mato Grosso e Cuiabá, nos quais deveriam ser tratados os limites fronteiros e mapas, importantes não apenas para o conhecimento geográfico da região, mas também para compreender as formas de ver e sentir a natureza, política e ciência no final do século XVIII.

Referências bibliográficas

FERRAZ, Márcia Helena Mendes. *As Ciências em Portugal e no Brasil (1772-1822): o texto conflituoso da química*. São Paulo: EDUC, 1997.

FOUCAULT, Michel. *História da sexualidade: A vontade de saber*. V. 1. Tradução. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2001.

GARCIA, João Carlos. *A mais dilatada vista do mundo: inventário da coleção cartográfica da casa da Ínsua*. Lisboa. Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses. 2002.

LOSADA, Janaina Zito. *Entre mamutes e acácias: viagem e natureza em Hipólito José da Costa Pereira (séc. XVIII/ XIX)*. In: Fênix: Revista de História e Estudos Culturais. Vol. 2, Julho/Agosto/Setembro de 2005.

MENDONÇA, Marcos Carneiro de. *Rios Guaporé e Paraguai: primeiras fronteiras definitivas do Brasil*. Rio de Janeiro: Xérox do Brasil, 1985.

SCHAMA, Simon. *Paisagem e Memória*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SILVA, Clarete Paranhos da. *Garimpendo memórias: as ciências mineralógicas e geológicas no Brasil na transição do Século XVIII para o XIX*. Campinas, SP, 2004, tese de doutorado.

Outras fontes

Estatutos da Universidade de Coimbra. Lisboa, Régia Oficina Tipográfica, 1772. Reimpressão facsimilar: Coimbra, Imprensa da Universidade, 1972, livro III.

LACERDA E ALMEIDA, Francisco José de. *Diário escrito no ano de 1786, por ordem do capitão-general de Mato Grosso, desde Vila Bela, pelos rios Jaurú e Paraguai, até ao Cuiabá*. In: Instituto Nacional do Livro. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, 1944.

Ofício de Martinho de Mello e Castro para João Pereira Caldas (1780). In: Mendonça Marcos Carneiro de. *Rios Guaporé e Paraguai: primeiras fronteiras definitivas do Brasil*. Rio de Janeiro: Xérox do Brasil, 1985.

Ofício de João de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres para Martinho de Mello e Castro. Arquivo Histórico Ultramarino – Mato Grosso (AHU/MT). Caixa 27, doc. 1594.

PONTES, Antônio Pires da Silva. *Diário da expedição que partiu do Quartel General de Barcelos para Vila Bela*. In: Mendonça Marcos Carneiro de. *Rios Guaporé e Paraguai: primeiras fronteiras definitivas do Brasil*. Rio de Janeiro: Xérox do Brasil, 1985.