

Revista Brasileira de Cartografia (2015) N^o 67/4 773-786
Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto
ISSN: 1808-0936

TÉCNICAS DE LEITURA DE MAPAS HISTÓRICOS: UMA PROPOSTA

Techniques of Map's Lecture: a Proposal

Jorge Pimentel Cintra

Universidade de São Paulo – USP
Escola Politécnica da USP – Departamento de Engenharia de Transportes
Caixa Postal 61.549 - CEP 05424-970
jpcintra@usp.br

Recebido em 07 de Junho, 2012/ Aceito em 08 de Agosto, 2012
Received on Juny 07, 2012/ Accepted on August 08, 2012

RESUMO

Servindo-se de Aristóteles como referencial teórico, apresenta-se uma técnica para leitura de mapas que consiste na aplicação analógica da metodologia de leitura de imagens. Para desenvolver a habilidade de ler mapas pode-se iniciar pela divisão e análise atenta e aprofundada das partes para depois realizar a síntese e atribuir sentido. Nessa tarefa é também interessante desenvolver a arte de interrogar os mapas, esquematizando as questões de acordo com as categorias aristotélicas. São apresentados diversos exemplos dessa técnica aplicados a casos concretos, a partir da experiência de de sua utilização. Não se pretende substituir outras técnicas, mas apresentar uma alternativa que complementa outros olhares.

Palavras-chave: Leitura de Mapas Históricos, Técnica de Leitura de Mapas, Leitura de Imagens, Metodologia em Cartografia Histórica.

ABSTRACT

With the help of Aristotle's theoretical framework, a technique to map reading which consists of applying, by analogy, the methodology of images reading are present. To develop the ability of reading maps one can initiate by the division and in-depth and careful analysis of the parties and then carry out the synthesis and to attribute sense. In this task is also interesting to develop the art of interrogating the maps outlining the issues according to the Aristotelian categories. Several examples of this technique are presented, applying to some cases extracted from the experience of some years of their use. It is not intended to replace other techniques, but the presentation of an alternative that complements other looks.

Keywords: Reading of Historical Maps, Map Reading Technique, Reading Images, Methodology in Historical Cartography.

1. INTRODUÇÃO: O DOMÍNIO DAS LINGUAGENS

O ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio – propõe entre as competências a desenvolver na educação, o domínio das linguagens: a linguagem escrita ou falada,

a linguagem artística, a linguagem matemática, a linguagem científica; e, por extensão, podem ser enumeradas muitas outras: a linguagem da cidade, a linguagem da arquitetura, a linguagem das imagens, a linguagem da cartografia e, em particular, a linguagem dos mapas antigos.

O domínio de uma linguagem – a língua culta escrita pode servir para o estabelecimento da analogia – supõe o domínio de um código: o conhecimento das letras do alfabeto, das palavras e seu significado, a organização e o sentido das mesmas quando colocadas numa determinada frase e seu contexto, a estrutura das frases, dos parágrafos e por fim a construção do sentido geral do discurso.

O aprendizado de uma linguagem, e da extração de significado supõe esforço, treino e disciplina, e requer o desenvolvimento de habilidades. As imagens – podem ser quadros de pintura, charges, quadrinhos, esculturas, filmes, mapas – também exigem esse tipo de aprendizado.

Assim, o objetivo do presente trabalho é apresentar uma proposta de metodologia de leitura de mapas, um particular tipo de imagem, e mais em concreto, a leitura de mapas históricos: como decodificá-los, lê-los e aprender o que eles têm a dizer.

2. DIVIDIR PARA UNIR

Já em Aristóteles (FRAILE, 1982), pode-se encontrar uma metodologia para a análise do discurso escrito ou falado, que esse filósofo grego considerava como uma decorrência de um processo prévio: o discurso intelectual. Só se pode falar ou escrever bem se previamente tiverem sido formulados internamente os conceitos, o que se faz a partir de uma abstração da realidade. Para o fundador do Liceu, a linguagem é a expressão adequada do conceito, e este o é da realidade. As artes da gramática e da retórica decorrem da dialética, a arte de bem pensar.

No processo de entendimento, a inteligência articula conceitos, formula juízos e raciocínios; procede do simples para o composto. Forma os conceitos a partir da experiência sensível e concatena-os em frases e silogismos e assim constrói o discurso e a ciência. Euclides, na sua Geometria, também segue uma metodologia semelhante: partindo de noções simples (ponto, reta, plano), formula postulados, desenvolve corolários e demonstra teoremas. Essa técnica de dividir para depois unir; de separar e reagrupar, entendendo as relações entre as partes e destas com o todo foi, de uma maneira ou de outra, um percurso da humanidade. Divisão e conquista foi

amplamente empregada: desde uma estratégia de guerra ou política até uma metodologia de programar em computação. Nos tempos modernos, Descartes (FRAILE, 1982) formulou as regras do seu método, e entre elas enumerou: dividir o problema em componentes simples, esmiuçar, até chegar aos elementos mais simples (momento de análise); ir ordenadamente do simples para o composto, entender a relação entre as partes e conjugá-las para chegar a compreender o todo (momento de síntese); fazer relações exaustivas até chegar à certeza de que não se esqueceu nenhuma variável do problema. Até aqui, nada a objetar, são regras de bom senso; mas ao final o pai da filosofia moderna acrescenta que esse rol deve ser feito sem o recurso à experiência sensível nem à observação, numa linha divergente de Aristóteles, que propunha exatamente o contrário: partir da observação, servir-se dos sentidos, em particular da vista, da memória e da experiência.

O presente trabalho segue a linha clássica: a técnica de leitura de mapas sugerida concorda com as premissas de Aristóteles e tenta afastar o que Guimarães Rosa qualificou como a megera cartesiana, a razão bruxuleante e auto-suficiente que passa desconsidera os sentidos e a intuição: é preciso abrir muito os olhos, saber olhar e ver as imagens e os mapas. Para o presente trabalho pode-se estabelecer a seguinte distinção: olhar é uma operação fisiológica, captar um objeto através do sentido da visão, mas sem se deter nos pormenores, no sentido e no significado; ver supõe ir além: refletir sobre a imagem captada pelos sentidos, aplicar a atenção e a inteligência sobre a mesma e, numa relação de ir e vir, captar detalhes, admirar-se com eles, descobrir aparentes conflitos cognitivos, fazer perguntas e procurar respostas.

3. A ARTE DE VER

Nosso mundo vive de imagens: no livro didático, na televisão, na internet e seus derivados, e precisamente por enfatizar o visual e a profusão de imagens, favorece a superficialidade, a primazia da quantidade sobre a qualidade, da sensação sobre reflexão. Assim, a primeira habilidade a desenvolver na leitura de mapas é a capacidade de observar e ver, em profundidade. Para isso é preciso fazer um esforço para não olhar o mapa de

relance e etiquetá-lo com um simples conceito: é um roteiro de bandeirantes, um portulano para navegação, um mapa árabe. O deficiente entendimento do conhecido aforismo platônico “nomear é possuir” pode ter a conseqüência de aquietar pobremente o entendimento e sedar a ânsia de saber, natural a todo homem, e assim impedir que se extraia toda a riqueza de um mapa.

A tarefa de encontrar imagens, no plano material, vem sendo facilitada pela crescente disponibilidade de informações e mapas em meio digital (Google e outros buscadores, Bibliotecas digitais) e também pela crescente resolução com que eles são disponibilizados, permitindo ampliar as imagens e ver particularidades. São muitos os sítios da internet que disponibilizam cópias de mapas históricos; entre nós, pode-se destacar o recente esforço da Biblioteca Nacional, com o Projeto Cartografia Histórica, do século XVI ao XVIII e a da Mapoteca Digital do Arquivo Histórico do Exército.

No processo de conhecimento, que começa pelos sentidos e termina na inteligência, o ser humano tende a integrar dados e queimar etapas, buscando rapidamente um sentido para aquilo que está vendo; não há nada que caia nos sentidos que não termine por ser apreendido intelectualmente. Mas é proveitoso separar as operações e deixar para um segundo momento a atribuição de sentido, que costuma valer-se da memória, da experiência, dos conhecimentos anteriores e, por isso mesmo, está sujeita a pré-conceitos, a classificar o mapa em uma das categorias adquiridas previamente e assim não atentar para o novo, para a singularidade presente na imagem que, por esse motivo, deixa de ser vista e captada em profundidade.

A análise de imagens, e mapas históricos em particular, começa então pela descrição física daquilo que se está vendo, sem antecipar do que se trata e ao que se refere. Descrever bem é a etapa inicial e a habilidade a desenvolver: abrir os olhos e utilizar a inteligência para equacionar o que se vê e somente isso. É uma tarefa de divisão e análise dos elementos básicos que compõe o todo, para culminar posteriormente, com o trabalho de síntese e de atribuição de sentido.

4. A ANÁLISE E DIVISÃO DO ESPAÇO

A tarefa de análise deve enfrentar logo de início a questão de como dividir o mapa e com que critério, para depois voltar a atenção a cada parte. Para essa tarefa pode-se recorrer à analogia com a leitura de pinturas; nesse âmbito, costuma-se começar pela caracterização do espaço de representação, por exemplo: fechado, como o interior de uma casa; aberto, podendo ser urbano, rural, marítimo.

Pode-se verificar também a geometrização ou não desse espaço. Isso aconteceu historicamente com o Renascimento, em que a pintura ganha maior realismo e exatidão com a introdução da Perspectiva e os mapas com a introdução da Projeção cartográfica, retomando os estudos e projeções matemáticas de Ptolomeu. Na pintura pode-se então verificar o emprego ou não da perspectiva, e na cartografia histórica o emprego ou não da geometria projetiva. Isso pode ser constatado facilmente pela existência de meridianos e paralelos, quadriculando e dividindo geometricamente o espaço e introduzindo uma métrica através da marcação nas bordas dos graus de latitude e longitude. Em alguns mapas antigos, embora à primeira vista essa geometrização não exista (pela ausência de graduação), ela pode estar presente através da representação de algumas linhas como o equador, os trópicos e algum meridiano, como o de Tordesilhas; ou mesmo através do chamado tronco de léguas que, presente em alguns deles, vem a ser uma escala do mapa numa determinada posição e direção. Isso constitui uma geometrização latente ou implícita, através da qual se pode realizar medições por comparação (a distância do trópico ao equador corresponde a 23,5° de latitude, por exemplo) e derivar uma geometrização explícita do espaço geográfico.

Com a evolução da cartografia, os mapas passaram a apresentar algumas regiões padronizadas: um retângulo interior no qual figura o mapa propriamente dito, em que se representam as feições cartográficas; situado por sua vez dentro de uma região maior em que são colocados outros elementos como a graduação das coordenadas, a legenda com seus símbolos, data, título, autor, tipo de projeção, escala gráfica, fontes e dados utilizados e outras informações

relevantes que complementam e explicam o mapa e sua feitura. É o que atualmente se chama metadado e que pode incluir os dados da ficha catalográfica do mapa em questão.

Um exemplo interessante para ilustrar alguns desses conceitos é o mapa da Amazônia de La Condamine (Figura 1). A linha vermelha marca a envoltória do espaço; ainda que existam informações interessantes e relevantes situadas fora e abaixo dela, indicando que se trata de uma cópia da carta anexa à relação de viagem dessa cientista. Isso constitui um metadado, junto com a informação, no canto superior direito, em que figura o código do mapa no arquivo digital em que está: Map_1744m – Maragnon, or the Amazon, que, como se vê, é composta pela data e por um resumo do título.

Outras informações desse tipo figuram no título do mapa, que é bastante extenso, como era costume na época, fornecendo dados sobre o rio, a forma e a data do levantamento, bem como sobre algumas fontes utilizadas. Um retângulo interior, menor, delimita o espaço geográfico propriamente dito, em que figuram as feições geográficas: linha do continente, mares, rios, cidades, fortes, missões religiosas e outras. A toponímia é abundante e existem informações extras colocadas dentro dessa região. O espaço é projetivo, na medida em que existe a gradação em latitude e longitude. Uma escala de léguas está colocada nesse espaço e não fora. Mas existem extrapolações dignas de nota: no canto inferior esquerdo algumas notas e nomes rompem a borda do espaço; e, na lateral direita,

a comparação com o mapa do Padre Fritz quebra os limites fixados para o espaço cartográfico, sobrepondo ao mapa, em amarelo, o traçado do rio Amazonas, para comparar que a nova cartografia proposta é melhor que a do jesuíta. A distorção do mapa desse missionário fica amplificada pelo fato de extrapolar em muito o espaço dedicado à cartografia propriamente dita e chega a tocar inclusive a linha vermelha na borda direita. A distribuição dos nomes e informações no espaço também comporta um estudo, mas as observações que se fizeram são suficientes para ilustrar os conceitos apresentados; maiores detalhes podem ser encontrados em Cintra e Freitas (2011).

5 A DIVISÃO DO ESPAÇO E A ANÁLISE DO MAPA

Na análise de pinturas a divisão do espaço para efeito de análise pode seguir a distribuição das grandes massas e cores, e também linhas geométricas imaginárias que as limitam; por exemplo, numa paisagem marinha, o céu, o mar e a praia são divisões naturais. Em outros casos podem ser florestas, grupos de pessoas e tantas outras. Essas linhas, mais ou menos convencionais, delimitam regiões e elementos para realizar a análise, numa seqüência que pode ir do mais simples para o mais complexo. Na análise de mapas, existem elementos que naturalmente criam compartimentos: oceanos e continentes em um mapa mundi ou planisfério, por exemplo, no *Terra Brasilis* (Figura 2); países ou regiões em um mapa continental; comarcas em um mapa de uma província, por exemplo



Fig. 1 – Carta do Curso do Maranhão de La Condamine, 1744.

as quatro comarcas de Minas Gerais no século XVIII; bacias de rios ou o próprio rio, criando a dicotomia margem esquerda, margem direita e respectivos afluentes. Cada região por sua vez pode ser subdividida, de maneira semelhante, para efeito de análise.

A divisão do espaço pode ser também temática, isto é, um corte em função de uma variável de interesse específico: vilas e povoações ao longo de caminhos; aldeias indígenas e fortes ao longo de rios; montanhas, divisores de águas e lagos centrais formadores de rios e outros. Os elementos técnicos de um mapa também podem ser objeto de uma agrupação lógica: rosa dos ventos, escalas, graduações, informações sobre as formas de medição das coordenadas. Outras variáveis também admitem um agrupamento semelhante, por exemplo, a simbologia, que pode ser explícita, através de legendas, ou implícita, através da representação pura e simples dos elementos através de símbolos naturais, simples ou compostos para representar o conjunto: árvores/florestas, elevações/cadeia de montanhas, círculos / região de lagoas, rodas dentadas/engenhos e assim por diante.

Outro elemento temático passível de análise temática é a iconografia presente em muitos mapas e que em alguns constituem uma preciosidade artística, como as representações da natureza, do índio, de aves, de atividades econômicas como o corte do pau brasil ou o engenho nos mapas holandeses. Outro corte que é todo um mundo a parte é o da toponímia, que merece estudos especiais, em um diálogo com os demais elementos do mapa, e com outros mapas, anteriores e posteriores, servindo para obter pistas de interpretação num segundo momento.

Para exemplificar pode-se tomar o conhecido *Terra Brasilis* (Figura 2). Um olhar atento verifica que o continente africano também aparece representado e que o Atlântico sul tem grande proeminência. Nele pode-se contar (operação lúdica que ajuda a reparar no detalhe) o número de embarcações e observar as velas com a Cruz de Avis em todas elas; distinguir e contar também as bandeiras e escudos de cada país (Portugal e Espanha) e sua profusão no mar oceano e no continente, refletindo o domínio dos mares e a divisão das terras. Os elementos técnicos estão presentes na rosas dos ventos, nas linhas do equador, dos trópicos e dos climas,

no tronco de léguas na direção dos meridianos, nas linhas de rumo partindo de um ponto em todas as direções. Por sua vez, a cartela é um bom ponto de partida para todo o mapa, pois geralmente contém muitas informações. A região correspondente ao Brasil é um mundo a explorar e pode ser dividida por variáveis temáticas: a vegetação variada; as aves policromadas, seu número, cor e posição; animais selvagens, notadamente onças e macacos; o dragão alado de cor verde; os índios com sua indumentária (penas multicoloridas) e suas armas (arco e flecha), a atividade de corte e transporte do pau brasil, incluindo a presença de um machado metálico; a geografia da costa, com suas baías, reentrâncias e rios; a toponímia ao longo da costa, considerada em si mesma e comparada com os nomes atuais.

Não é aqui o momento de fazer um exame detalhado de cada item, mas aqueles apontados mostram a forma de fazer uma divisão para exame pormenorizado; este deve contar com imagens ampliadas de cada parcela: a análise atenta e profunda é muito enriquecedora. Essa tarefa é possível atualmente porque existe o acesso a todo esse mapa, com boa resolução.

Vale recordar, que se está exemplificando a primeira etapa, a de análise visual, em que se fica no nível da observação, isto é, da percepção visual, sem lançar mão de outros conhecimentos e referências externas, para deixar as inferências para um segundo momento. Essa separação é didática e metodológica, para distinguir o que é dado visual do que é chegar organizando mentalmente a informação.

Não se desprezam outras análises, como a de situar esse mapa no tempo (1519); de explicitar os seus autores (Pedro Reinell, Jorge Reinell e Lopo Homem, com iluminuras de Antonio de Holanda), de situá-lo no contexto (um mapa dentro do Atlas Miller, em 6 pergaminhos); de admirar sua riqueza que a tornou um presente de rei (de D. Manuel de Portugal para D. Francisco I da França); da mensagem que quer passar o oferente ao agraciado; das circunstâncias históricas em que isso aconteceu e de todas as conseqüências políticas que tinha ou pretendia ter. Sem desprezar essas questões, deixadas para uma fase posterior, a análise do mapa em si visa a aquisição de uma sistemática e disciplina de análise de imagens; um estudo da morfologia, para depois num segundo momento passar à

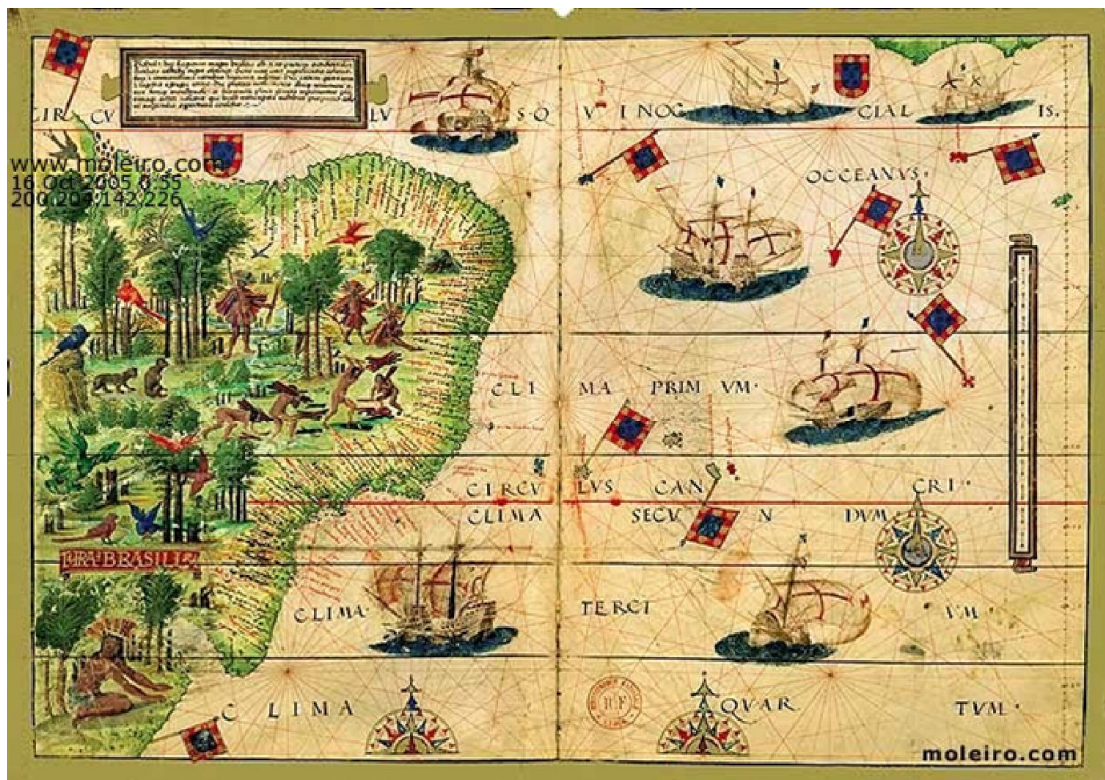


Fig. 2 – *Terra Brasilis*, parte do Atlas Miller, Biblioteca Nacional (França).

fisiologia e à semiologia, como se verá.

6. A ARTE DE INTERROGAR OS MAPAS

É Marc Bloch (2001) quem afirma que o historiador não vive sem uma pergunta, uma questão, uma hipótese de trabalho. Aplicando ao caso da cartografia, pode-se tomar a iniciativa e questionar o mapa: ele só falará se houver quem saiba interrogá-lo. Assim, ao longo do processo de exame detalhado, é didático ou pedagógico fazer perguntas socráticas ao mapa, isto é, levantar questionamentos e hipóteses para procurar as respostas, como fazia de forma instigante esse filósofo grego; para assim tornar mais interativa a busca da verdade e interessar o interlocutor, tornando-o parte ativa do processo. Isso pode ser feito por um professor que ensina seus alunos a lerem mapas, ou mesmo por um pesquisador que se questiona a respeito do que vê. Levantam-se as questões através da experiência que se adquiriu na análise de outros mapas ou mesmo na procura daquilo que se gostaria de saber.

Uma forma de organizar as questões é seguir o esquema das cinco causas, conforme a divisão aristotélica: causas material, formal, eficiente, exemplar e final. Isso é feito na seqüência.

A causa material refere-se ao suporte do qual ou no qual o mapa é feito: papiro, pergaminho, tablete de argila, fibra de palmeira e conchas, papel, madeira, afresco sobre parede, meio digital e o que mais se possa imaginar. A resposta, de per si já aponta ou diz muito sobre a época e a civilização que o produziu. O fato de ser manuscrito ou produzido em série também ajuda a caracterizar o mapa e sua finalidade. Formas de pintar e estilos (bico de pena, aquarelas, aguadas), tintas, dourados e outros materiais empregados no desenho também são relevantes na análise. Por extensão os mapas também podem ser classificados por estilos: barroco, renascentista.

A causa formal refere-se à essência do mapa, às características que o colocam em uma determinada categoria ou espécie de mapa: portulano, mapa T-O, mapa de itinerários, de caminhos, turístico, militar, cadastral, ou ainda: realista, figurativo, impressionista, espiritual, místico. Como toda a classificação, corre o risco da arbitrariedade e do etiquetar precipitadamente o mapa. Tem, no entanto, a vantagem de apontar para as propriedades e características gerais que esse documento deve apresentar e orienta a análise e a busca de elementos que em princípio podem constar do mesmo. Ou seja, pode ser

uma ajuda. Isso desde que – tendo em conta que o indivíduo não esgota nem se identifica com a espécie – se esteja atento às características próprias e peculiaridades daquele exemplar, coisas que na maioria das vezes importam mais do que os rasgos gerais aí presentes.

A causa eficiente refere-se ao autor do mapa. E aqui é preciso fazer uma distinção em função do que costuma ocorrer: um é o que levanta os dados, outro o que desenha e ainda outro o que imprime. Exemplos disso são, por exemplo, os mapas da costa brasileira de João Teixeira Albernaz, que sem sair nunca de Portugal, desenhou as cartas a partir dos dados de Diogo de Campos Moreno; outro é o mapa da Amazônia do Conde de Pagan, que fez o seu traçado a partir do Relato do padre Acuña; outro ainda é o Mapa da Amazônia de La Condamine (Figura 1), que foi desenhado por Bourguignon D'Anville. De quem é o mapa: de quem levantou os dados ou de quem desenhou? A saída é reconhecer a contribuição de cada um, assim como numa canção se reconhece quem fez a letra e quem fez a música, e até quem é ou foi o intérprete. De qualquer forma, as nuances ou a vida pode ditar outra coisa e o mapa pode ficar sendo conhecido por um dos que contribuiu para sua formação. Nos exemplos citados, Luis Teixeira ficou associado à autoria, talvez em função da beleza cartográfica e sua assinatura na peça cartográfica e no relato anexo. O conde de Pagan também é considerado como autor, em função de que não ter simplesmente desenhado um mapa a partir de dados prontos, mas de ter contribuído significativamente para a produção desses dados: efetivamente, determinou latitudes e longitudes de muitas localidades a partir de um relato que apontava somente algumas latitudes e léguas percorridas; sua contribuição, através do emprego da trigonometria esférica, foi decisiva para a construção de um mapa, coisa que Acuña não conseguiu fazer a partir de seus próprios dados. La Condamine, no mapa em questão, eclipsa Bourguignon D'Anville, em função de ter levantado o curso do rio e de ter calculado todas as coordenadas geográficas e de ter contado com a ajuda desse cartógrafo, que sempre residiu em Paris, somente para o desenho ou composição material do mapa. Já outros mapas de D'Anville foram-lhe atribuídos por ter feito um laborioso e consciente trabalho de análise e composição

crítica das fontes, não se considerando como co-autores os que levantaram esses dados.

Em muitos casos, falando ainda da causa eficiente, o mapa é anônimo. Isso pode ocorrer em função de representar uma tarefa coletiva, por exemplo, uma escola de cartógrafos que vem mantendo atualizado um mapa padrão para o qual concorrem informações acumuladas de muitos autores, expedições e navegações, como foi o caso dos mapas oficiais portugueses da costa da África. Outras vezes, a natureza clandestina do mapa explica o sigilo de autoria, como é o caso do mapa de Cantino, que leva o nome da pessoa que o encomendou. Alguns mapas são assinados, outros têm sua autoria identificada por fontes externas ou por um laborioso trabalho de identificação, por comparação com exemplares da mesma época.

Ainda no esquema aristotélico, a causa exemplar refere-se a possíveis modelos ou protótipos que serviram à sua elaboração. Portugal mantinha um mapa padrão, em Lisboa, no Armazém da Guiné e da Índia, que se ia atualizando em função dos novos dados e descobertas das explorações da costa da África e do Oriente; isso, ao mesmo tempo que produzia exemplares para novas expedições, ia deixando desatualizados os anteriores, tanto os que estivessem bons quanto os que estavam gastos pelo uso; coisa que pode explicar a não sobrevivência de um número maior de exemplares de mapas portugueses. Também é sabido que mapas portugueses serviram de fonte para muitos mapas italianos, espanhóis, holandeses e turcos, como o de Piri Reis, para citar só um.

A causa final aponta para a intenção ou finalidade do mapa. Algumas vezes esta pode ser deduzida dos elementos representados: a planta de São Paulo, levantada em 1842, por ordem do futuro Duque de Caxias, contém diversos elementos – projeto de muros e fortificações, itinerários de rondas noturnas, parapeitos de defesa, linhas de tiro e outros – que apontam indubitavelmente para uma finalidade militar. Outra, de autoria de Fernando de Albuquerque e Jules Martin, de 1877, revela-se uma planta turística, pelos elementos que contém: hotéis, passeios, estações, edifícios públicos, linhas de bonde; a planta de Bresser, da mesma cidade, de 1841, mostra-se uma planta cadastral por

conter o desenho de lotes e suas edificações; e assim por diante. O exame atento dos elementos que constam ou deixam de constar é indicativo da finalidade e decorre da análise do mapa em si, como é a proposta do presente trabalho. Num segundo momento, dados externos podem completar, confirmar ou mesmo contradizer a aparente motivação.

Em outros casos, será mesmo necessário contar com fontes externas e conhecimento do contexto, do país e da época para descobrir as intenções ou razões pelas quais o mapa foi levantado: razões políticas, instrumento de governo e planejamento, guerra, cadastro, cobrança de impostos. Vale a pena, no entanto, estar alerta para a conhecida tendência, intensificada no século XX, de querer ver sempre ocultas razões em todos os mapas: unicamente interesse econômico, manobras políticas para defender interesses nacionais, etnocentrismo, imperialismo, mentiras com mapas, e tantas outras, que algumas vezes podem partir de um a priori: as intenções do homem de nossos dias (anacronismo), em resumo, nossos pré-conceitos. Desconfiar do altruísmo, da isenção, do mapa puramente científico e exato, bem como certa dose de espírito crítico fazem parte de uma boa história, e do método histórico crítico; mas não se deve proceder assim por sistema, cegamente, sem motivo e contra todas as razões. Dois exemplos podem ajudar a compreender esse ponto. A Figura 3 mostra a posição da linha de Tordesilhas em alguns mapas: em vermelho o cálculo das duas posições mais prováveis, segundo cálculos atuais e em tracejado outros cálculos. O pressuposto inicial é que cada cartógrafo colocará a linha numa posição mais favorável ao país que serve: Portugal desejava ver essa linha empurrada para oeste, enquanto Espanha almejava o contrário. Mas, Diogo Ribeiro, cartógrafo português a serviço da Espanha situa essa linha mais a oeste do que qualquer outro, enquanto o mapa de Cantino, elaborado por cartógrafo português, situa essa linha mais a leste do que qualquer outro mapa, ou seja, situaram a linha em posição contrária aos interesses de seus países. A explicação deve integrar outros fatores: as conseqüências desse posicionamento para a partição das terras no outro hemisfério (Molucas e Filipinas) e também a dificuldade técnica de medir longitudes nessa

época (século XVI).

Outro exemplo disso é a crítica de Arno Peters à projeção Mercator, dizendo que seria eurocêntrica e teria sido elaborada com a intenção de maximizar a área dos países europeus. Sua proposta de uma nova projeção, que mantinha as áreas, demonstrou-se ser idêntica à de Gall, inventada um século antes, coisa que ele não admitiu, mesmo depois de diversos cartógrafos de peso terem demonstrado a identidade entre as duas. Essa projeção, de Gall ou de Peters, tem a desvantagem de distorcer muito a forma dos países africanos, entre outros, e de não ser útil para a navegação, que era a principal finalidade da projeção Mercator, com suas inúmeras vantagens técnicas que fazem dela a preferida (SNYDER, 1993). O fato da deformação das áreas e distâncias é notório até para qualquer aluno do ensino médio, e está patente na rede de meridiano e paralelos. O que é um antídoto contra para quem quisesse usar essa ou outra projeção para fins políticos.

7. ESQUEMATIZANDO AS QUESTÕES

Aristóteles (1969) pode ser ainda um guia para continuar interrogando os mapas de forma ordenada. Para isso pode-se recorrer às suas Categorias, em particular os assim chamados Acidentes, que dividem a realidade em classes ou gêneros. A seguir é feita sua aplicação à análise de mapas.

Em primeiro lugar, a Quantidade e seus derivados: a Extensão ou tamanho de um mapa (de poucos centímetros a vários metros), que é um elemento interessante para análise e determinante do grau de detalhe que pode ser representado. Relacionado ao tamanho estão a escala e a abrangência do espaço representado: pode ser um mapa mundi, em escala necessariamente limitada, ou uma pequena porção geográfica, em grande escala. A escala e a dimensão do meio em que se encontra determinam também a quantidade e a natureza dos elementos que serão representados; ou seja, sendo um mapa uma imagem e abstração da realidade, impõem-se uma seleção daquilo que se quer e se pode representar, até por questão de espaço e legibilidade; além do viés estabelecido pela temática particular de interesse em função da finalidade do mapa. Numa cópia em meio digital, que em princípio perde suas dimensões,

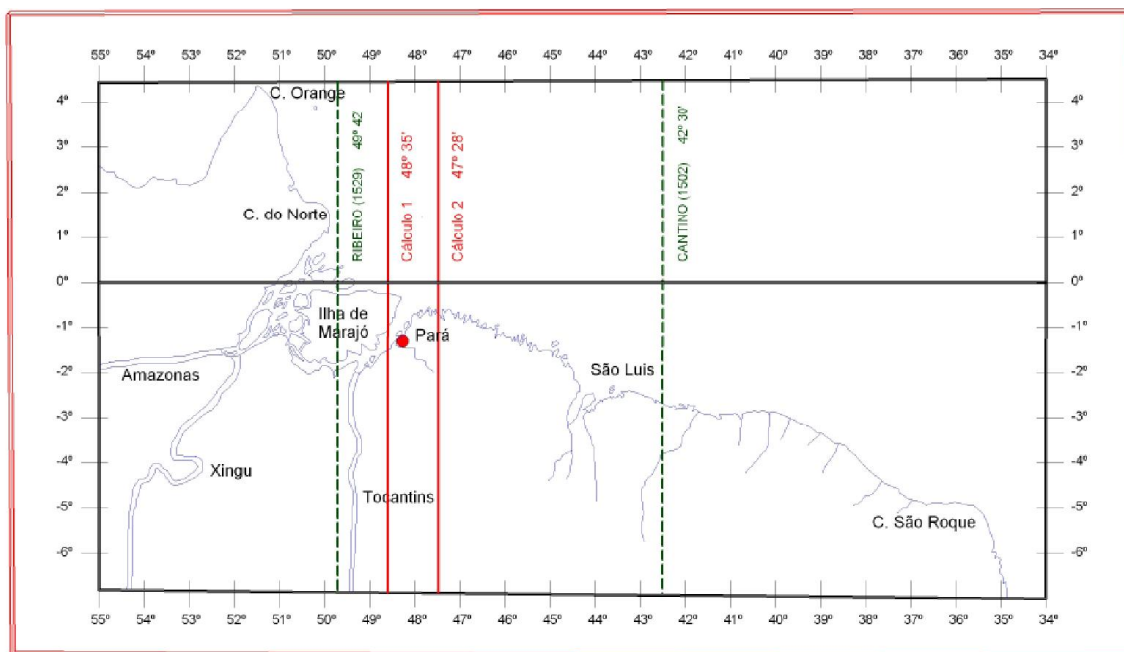


Fig. 3 - Costa norte brasileira com diferentes posições da linha de Tordesilhas.

a escala original pode ser recomposta através das graduações de latitude e longitude, em conjunto com a projeção utilizada. O aspecto quantitativo e cartográfico-matemático reflete-se também na precisão e não pode ser descuidado.

O Lugar é a próxima categoria. O onde foi feito o mapa é um dado que pode interessar. No mundo antigo, só em alguns poucos casos consta explicitamente esse dado, sendo famoso, os dizeres: *Juan de la cosa la hizo en el puerto de Santa Maria, en año de 1500*, aposto no mapa desse autor. Em outros casos, o país de origem torna muito provável o local de confecção, por exemplo: Lisboa, Amsterdam, Paris. Nos mapas mais modernos, impressos, o local de origem costuma vir indicado através da Casa ou gráfica em que se imprimiu.

Posição indica a concreta maneira de estar no espaço: emoldurado, arquivado, desenhado em uma parede, exposto e outros modos, como a maneira do próprio mapa estar no espaço de representação: com o norte para cima, para a direita, para baixo, ou seja, a orientação do mesmo.

Relação é um predicamento que, como todos os demais, também pode ser aplicado aos mapas e, em particular, a sua comparação com outros do mesmo autor ou com mapas de outras épocas. Assim, análise comparativa pode ser sincrônica ou diacrônica, destacando semelhanças e diferenças nas representações ao longo do tempo; por exemplo, a análise evolutiva

da cartografia amazônica, para descrever a variação morfológica desse rio: um curso d'água na direção norte sul; um caudal único de Quito à foz, recebendo os afluentes, entre eles o Maranhão; a representação de braços que deságuam na baía de São Luis e assim por diante até chegar à configuração atual. A semelhança pode às vezes indicar que um mapa é cópia de outro, com pequenas ou grandes alterações.

Já a Posse indica onde e com quem está determinado exemplar ou cópia de um mapa histórico: museus, bibliotecas nacionais, coleções, acervos pessoais e outros. É um dado relevante que precisa ser informado quando se realiza um estudo científico sobre algum deles: é o dever da citação bibliográfica ou mais precisamente mapográfica. A disponibilidade de mapas em meio digital, na rede mundial (Internet) amplia de alguma maneira o conceito de posse, tornando público a cartografia e possibilitando as pesquisas acadêmicas e a ampliação do conhecimento; é algo que se agradece.

Ação e Paixão são duas categorias correlatas e indicam as vicissitudes pelas quais passou determinado mapa histórico: mudanças de dono através de compra e venda, extravios, esquecimentos, redescobertas, o efeito do tempo e do manuseio, queimaduras, rachaduras, restaurações, acréscimos, correções.

Qualidade é talvez a principal categoria aristotélica, englobando tudo aquilo que se relaciona com a forma, que comporta um mais

e um menos, um melhor e um pior. É um leque de ângulos e aspectos que qualificam o mapa: cores e variáveis visuais, integridade toponímica dentro da escala e a precisão, que inclui também seu aspecto matemático e abre campo para estudos utilizando técnicas digitais (CINTRA, 2012). Dentro da qualidade situam-se a Forma e a Figura, representadas pelo contorno e desenhos associados aos elementos geográficos presentes (rios, cidades, cordilheiras, divisas) e inúmeros complementos, tanto intrínsecos à boa cartografia (cartelas, legendas, convenções, escalas gráficas, rosa dos ventos, graduações, toponímia), quanto de adorno: figuras de plantas, animais, monstros, homens, deuses, planetas, os quatro elementos (terra, fogo, ar e água), as quatro estações do ano, as sete maravilhas do mundo e o que mais esteja na imaginação do cartógrafo ou do iluminurista. O uso das cores e sua combinação, junto com todos os demais, é um determinante da forma como um todo: a harmonia, formosura ou beleza do conjunto, que faz de um mapa uma preciosidade ou uma obra de arte.

Dessa maneira, como ficou exemplificado, as categorias aristotélicas podem constituir um roteiro de questões a serem respondidas, nessa ordem ou em qualquer outra. Certamente algumas respostas podem ser procuradas através de fontes externas, mas por coerência com a técnica proposta, vale a pena um esforço inicial para encontrá-las no próprio mapa, para depois confrontar com os dados externos. Cartelas e explicações presentes no mapa podem muitas vezes explicitar o autor, a data, quem o encomendou, etc. Outras vezes as respostas acabarão saindo por dados implícitos ou dedutíveis; por exemplo, a data (ou limites inferiores e superiores) pode provir da presença de elementos; por exemplo, o fato de estar representada uma localidade (A vila do Carmo ou cidade de Mariana) implica que o mapa é posterior à data de sua fundação (elemento externo a ser buscado); a presença de uma rua (rua Formosa em São Paulo) que só foi aberta em determinado ano (1855) fixa um limite inferior; o mesmo acontecendo por exemplo, com uma nota sobre um acontecimento histórico: “aldeia destruída pelos bandeirantes em 1628”; ou

mesmo, o uso de determinadas técnicas e estilos de desenho e tintas, introduzidos em determinada época; ou por similaridade com outros mapas.

Como exemplo síntese do que se vem propondo e das questões a serem levantadas, pode-se tomar a primeira planta da cidade de São Paulo (Figura 4), cujo original pertence ao Museu Paulista, no Ipiranga (Posse e Onde). Após um primeiro exame atento, podem ser feitas perguntas como as feitas a seguir. Consta, como acréscimo, de mão estranha nessa carta manuscrita, que o autor da planta é Rufino Felizardo e Costa, engenheiro da Província de São Paulo (Causa eficiente); existem dados externos que confirmam esse dado? Que informações relevantes podem ser levantadas sobre seu autor? A data de 1810, também presente na cartela colocada por outrem, é correta (Quando)? Essa planta está bem feita, possui precisão cartográfica compatível com os equipamentos e técnicas da época (Qualidade / Precisão)? Qual a sua escala, já que não é fornecida e qual o tamanho do mapa (Quantidade e Extensão)? Uma das cartelas apresenta dados técnicos como variação da agulha, latitude, longitude; o autor fez esses levantamentos ou os obteve de outra fonte? A variação da agulha (declinação magnética) está correta? Existe uma seta indicando a direção norte (Posição); trata-se do norte magnético ou do verdadeiro? Essa orientação está precisa? A longitude está referida ao meridiano da Ilha do Ferro. O que isso significa? Os valores de latitude e longitude são muito diferentes dos verdadeiros? Como se mediam essas coordenadas na época? Nota-se que há inserções sobre essa planta; quem as teria feito e com que objetivo (Ação e Paixão)? Em que época? Existe uma cartela com a correspondência entre letras e nome das ruas. Esse conteúdo toponímico está correto (Qualidade / Integridade)? O que se pode dizer do uso de cores e convenções (Beleza)? A finalidade pode ser deduzida dos elementos representados (Causa final)? Como esse manuscrito se diferencia da cópia impressa em larga escala feita em 1841, com todas as alterações (Relação)? Como era essa capital de província na época? O conhecimento da economia e da vida social ajudam a compreender essa planta? Para quem se interesse, possíveis respostas encontram-se



Fig. 4 – Primeira planta da Cidade de São Paulo (1810), por Rufino Felizardo e Costa.

em Cintra (2010).

8. MULTIPLICIDADE E INTEGRAÇÃO DOS SABERES

Outro tema que o ENEM destaca é a transversalidade: Tudo tem a ver com tudo, no dizer de Anaxágoras, um dos filósofos pré-socráticos. As realidades entrelaçam-se e admitem múltiplos olhares, diferentes ângulos de visão, complementares. Um mapa histórico é, em geral, um documento muito rico que pode ser analisado a partir de diversos pontos de vista: histórico, geográfico, astronômico, botânico, cartográfico, político, social e até psicológico, já que está inserido no contexto de uma civilização e cultura, com seus preconceitos, visões de mundo, inconsciente coletivo e imaginário. Por exemplo, o mapa de La Condamine (Figura 1) e o relato associado querem conferir ao leitor uma sensação de cientificidade e confiança: está escrito em primeira pessoa, por alguém que se diz testemunha ocular de tudo o que escreve e desenha; destaca os aspectos épicos de sua viagem; omite parte de suas fontes ainda que compare constantemente seu mapa com os precedentes, principalmente o do padre Fritz e

declara sua intenção de criar o mapa mais preciso da Amazônia.

Harley (2005) analisa a nova natureza dos mapas, destacando importantes aspectos da história da cartografia, onde certamente estão imbricadas complexas camadas sociais, culturais e políticas. Destaca fortemente esses aspectos, a tal ponto que alguns, fazendo uma leitura reducionista, voltam a destacar somente os aspectos políticos. Esse mesmo autor, no entanto, aponta para múltiplas possibilidades, inclusive para a aplicação das técnicas de leitura de imagens, como a proposta por Panofsky (2004), semelhante à que se propõe no presente trabalho. Todos esses aspectos são importantes e adotar uma visão excludente é um reducionismo e pode levar a conclusões equivocadas.

Retomando, a proposta aqui apresentada é iniciar pelo mapa em si, realizar sua leitura visual através de questões que ajudem a olhar e ver os mapas em detalhe par depois realizar a síntese, recorrendo a elementos externos. Sem excluir outras visões e metodologias, busca-se extrair tudo o que é possível para alimentar os estudos e discussões. Assim, o olhar clássico da cartografia não é considerado ultrapassado;

pelo contrário, considera-se que pode apresentar muitas contribuições. Pode-se incluir inclusive com a cartografia projetiva e matemática que à primeira vista, olha para aspectos muito particulares: quantitativos e de precisão; esses elementos podem ter mais implicações do que pode parecer à primeira vista. Não se trata simplesmente de qualificar um mapa como bom ou mau, preciso ou impreciso, mas de tirar conclusões da análise da qualidade desse mapa na época. Como se mostrou em outro trabalho (CINTRA e FREITAS, 2011), um único erro em longitude, nesse mapa de La Condamine, acarretou, através da mediação do Mapa das Cortes e do Tratado de Madri, a triplicação do território brasileiro. As consequências políticas foram grandes.

Um mapa pode ser visto através da sociologia ou da história da cartografia, com seus métodos próprios, mas também da cartografia histórica, isto é, como objeto de análise com esse ponto de vista: o da cartografia ou análise dos mapas como imagens, com todos os recursos oferecidos pelas técnicas atuais. A visão de um historiador que desconheça elementos técnicos da cartografia pode levar à má interpretação de passagens de relatos: assim, por exemplo, o Mapa de La Condamine e o Relato são interpretados como um exagero que pretende unicamente valorizar seus esforços constantes de medição da direção e da velocidade da correnteza, o que é verdade, mas acima de tudo, o que está fazendo é descrever o método que utilizou para determinar as diferenças de longitude entre localidades: impunha-se fazer essas medições de forma constante e sua descrição é necessária, principalmente tratando-se de uma exposição para colegas da Academia de Ciências de Paris. Em outra análise pode-se, como já aconteceu, interpretar uma diferença de longitude em horas com o horário em que a observação foi feita. Ou seja, um conhecimento cartográfico ajuda a compreender melhor o mapa e até mostrar que determinado mapa não possui a qualidade que lhe atribuem baseado no prestígio do cartógrafo.

9. O MAPA COMO DOCUMENTO E SUAS ARMADINHAS

Nas últimas décadas houve uma ampliação do que se chamam fontes históricas. Marrou (1991), é um dos que enfatiza que

a história se faz com documentos e com a interpretação que deles se faz, fruto inseparável do historiador e seu contexto. Não só de documentos, nem só de interpretações a priori sem base na realidade. Esse autor relata uma pesquisa sobre o eremitismo na França, que se encontrou com uma falta de documentos nos inventários e catálogos dos arquivos públicos e privados. O pesquisador desenvolveu então um método para a procura de ermidas e eremitérios: a) Partir da toponímia e procurar em mapas antigos em grande escala (no caso o Mapa de Cassini) os lugares chamados de ermidas, eremitérios, capelas, bosque dos ermitãos, fonte dos monges, recolhimentos e outros semelhantes. Depois se recorreu aos registros paroquiais de óbitos, da tomada de hábito ou profissão religiosa e outros semelhantes. O resultado foi que em três anos mais de cinco mil ermidas ou eremitérios foram situados no espaço e no tempo. Outras fontes complementaram a pesquisa: o folclore, as representações pictóricas, a literatura, o direito canônico e muito mais.

Mas o entusiasmo pelo documento, mesmo entendido em sentido amplo, não deve levar a falsos euforismos. O mapa pode ser traçoeiro muitas vezes. Já foi citado o caso da cópia da planta de São Paulo de Rufino, levantada em 1810, em que toda esperança de fidelidade ao original vem abaixo quando o título se vê acrescido da expressão: copiada em 1841 com todas as alterações. Pior é o chamado mapa de Bresser de 1841 que contém ruas, como a Formosa, só abertas mais tarde (1855); e a explicação só vem em uma pequena nota: copiado de um original de 1861. É preciso ter em conta que, dada a proximidade no tempo, não havia a perspectiva de que o mapa que se estava copiando tornar-se-ia um documento histórico, e nesse momento uma planta atualizada contava mais para as finalidades práticas do que um documento antiquado.

Em outros mapas constam construções e feições inexistentes na data de sua publicação: por exemplo, no da cidade de São Paulo devido a Carlos Rath (1855) figuram a retificação de um rio (Tamanduateí) e a existência de um Cemitério (o da Consolação), que não haviam saído do papel e eram somente projetos, precisamente do autor do mapa.

Outros, como o Mapa das Cortes de

1749, possuem diversos exemplares manuscritos considerados originais e que divergem entre si, em parte da toponímia e ao recolher ou não mudanças que se fizeram nas negociações de fronteiras. Isto para não falar das distorções propositais com finalidade política. Outros podem conter erros de boa fé, por deficiência nos dados ou nos instrumentos de medida. Protótipos errados são copiados e perpetuam enganos ou mitos que só são corrigidos muito mais tarde, como se nota, por exemplo, na construção da cartografia da América e notadamente na configuração da Amazônia.

Em resumo, um mapa é um documento, mas como qualquer outro, precisa ser analisado com cautela e espírito crítico, confrontando com outras fontes. A análise aqui proposta é portando um ponto de partida e não de chegada.

10. CONHECIMENTO POR CONATURALIDADE

Em um Congresso brasileiro de Cartografia histórica alguém alertou para o que se chamou de pesquisador de um mapa só. Referia-se ao carinho natural que se pode adquirir ao estudar durante anos a fios, num mestrado ou doutorado, um mapa ou a cartografia de um autor. Corre-se o risco de ficar tomado por uma admiração que impeça ver os erros, falhas e defeitos, tanto do cartógrafo quanto de sua cartografia. Assemelha-se ao carinho que impede ver os defeitos e a feiúra: o amor que é cego.

No entanto, é necessário um certo amor aos mapas, querê-los com seus defeitos, erros e acertos. É comum ouvir críticas aos mapas, principalmente por aqueles autores que, querendo valorizar o seu, apontam erros e imperfeições nos antecessores: La Condamine critica o mapa de Sanson (muito defeituosos, diz ele) e com ele crê estar criticando todos os anteriores (o de Pagan, por exemplo); tem também certa consideração pelo mapa do padre Fritz, o melhor dos anteriores, mas estabelece visualmente a inexatidão do mesmo (Figura 1), comparando com o seu, que sem dúvida seria “o melhor mapa já feito até então”. Fritz também realiza certa crítica a seus antecessores. Por sua vez, La Condamine será corrigido por Bourguignon D’Anville e assim numa sucessão interminável até praticamente os nossos dias.

Talvez fosse possível buscar outra maneira

de afirmar-se que não seja por contraposição. E, invertendo a postura, realizar uma análise de mapas que procure ver os acertos sucessivos dos mapas. Por exemplo, com relação à cartografia amazônica a análise poderia passar pelos seguintes marcos: com Pinzón se estabelece a posição da foz do Amazonas; com Orellana fica definida a direção geral do baixo curso desse rio, (de oeste para leste), sua sinuosidade, a existência de muitas ilhas, a pequena variação em latitude, o tamanho da foz; com o conde de Pagan fica estabelecida uma metodologia para estabelecer longitudes a partir das léguas percorridas e acertam-se as direções gerais dos afluentes; com Fritz resolve-se a problemática do curso principal versus afluentes; com La Condamine fica introduzida a determinação de longitude por observação astronômica e assim por diante. Ou seja, pode-se analisar diacronicamente o conjunto dos mapas de uma região valorizando acertos e melhorias.

Na continuidade desse amor aos mapas, é preciso olhá-los com carinho, aprender a ver, observar os detalhes, admirar, contemplar e ouvir. Sim, ouvi-los e, parafraseando o poeta, não se assustar quando alguém diz: “Ora direis ouvir os mapas! Certo perdeste o senso! E eu vos direi, no entanto, que para ouvi-los ...”.

Quem tenha amor aos mapas acabará por concordar com a poetisa Adélia Prado em seu poema Mapa. Poderá vê-la sobrevoar o mundo e folhear os Atlas passeando por mil lugares declamando os nomes, descansando nos desertos e nos mares, mergulhando nos abismos e profundidades; admirar-se com os rios, montanhas e florestas; contemplar a beleza das legendas e imagens, para encerrar com o diálogo final nas pegadas de Olavo Bilac: “Você está louca, dizem-me, um mapa é um mapa. Não, respondo. O mapa é a certeza de que existe o lugar. O mapa guarda sangue e tesouros. Deus nos fala no mapa com sua voz geógrafa”.

Os mapas conversam conosco e conversam entre si; quem souber ouvi-los escutará um pedaço da nossa história, os segredos de um mundo que se revela através das imagens escondidas por detrás das folhas coloridas.

CONCLUSÃO

Ao longo destas páginas procurou-se transmitir, também através de exemplos, a

experiência com a leitura de mapas históricos. O referencial teórico, a filosofia aristotélica, serviu como guia nesse caminho, que não pretende ser exclusivo nem ter primazia, mas sim oferecer mais uma opção. A bibliografia citada não é específica para essa metodologia, já se pretendeu mais “um saber de experiência feito” do que uma síntese bibliográfica. Se servir para algum leitor, o autor já se dará por bem recompensado.

AGRADECIMENTOS

Ao professor e amigo Ulpiano Bezerra Toledo de Menezes, com quem se aprende a ler imagens e a aplicar essa técnica aos mapas históricos.

BIBLIOGRAFIA

- ARISTÓTELES, **Metafísica**. Ed. Globo, Porto Alegre, 1969. 312p.
- BLOCH, M. **A apologia da história ou o ofício do historiador**. Zahar Ed., Rio de Janeiro, 2001. 161p.
- CINTRA, J. P. Digital Cartography and Historical Maps: techniques, applications and peculiarities, **Revista Brasileira de Cartografia**. Rio de Janeiro. Volume 64, n. 6 - 2012. p. 901- 918. Disponível em <http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/578>, acesso em 6/4/2014.
- CINTRA, J.P. A primeira planta cartográfica da cidade de São Paulo. **Boletim de Ciências Geodésicas**. , v.16, p.332 - 346, 2010.
- CINTRA, J. P.; FREITAS, J. C. 2011. Sailing down the Amazon River: La Condamine’s Map. **Survey Review**, 43:550-566, (<http://dx.doi.org/10.1179/003962611X13117748892119>).
- FRAILE, G. **Historia de la Filosofía**, vol. I., BAC, Madrid, 1982. 852 p.
- HARLEY, J. B. **La nueva naturaleza de los mapas, ensayos sobre la historia de la cartografía**, México, Fondo de Cultura Económica, 2005. 398p.
- MARROU, H.I. **Do conhecimento histórico**, Lisboa: Rei dos Livros, 1991. 305p.
- PANOFSKY, E. **Significado nas artes visuais**, São Paulo, Perspectiva, 2004. 445p.
- SNYDER, J.P. **Flattening the Earth**, The University of Chicago Press, Chicago, 1993. 384p.