

A Comissão da Carta Geral do Império (1862-1878) e sua participação no contexto da cartografia brasileira no Império

Moema de Rezende Vergara

Coordenadora da História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCT)

moema@mast.br

Bruno Capilé

Bolsista PCI do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCT)

RESUMO

Ao tomar como finalidade a reflexão sobre a construção do mapa nacional, o presente artigo apresenta a importância dos trabalhos da *Comissão da Carta Geral* do Império (CCGI - 1862-1878) e seu papel na história da cartografia brasileira, devido à concentração de pesquisas e trabalhos cartográficos previamente realizados e às iniciativas no uso de metodologias e instrumentos de astronomia e geodésia no Brasil. Outro objetivo é o de buscar explicar as motivações para o surgimento dessa Comissão nesse momento histórico. Tomando-a como eixo dinamizador, podemos perceber a participação de outras iniciativas do governo imperial, em particular outras comissões, e as atividades do Imperial Observatório. O presente texto pretende levar em consideração a descrição das técnicas e instrumentos no processo de execução do mapa; dos agentes do mesmo como o Imperial Observatório e os Ministérios da Agricultura, da Guerra, do Império e da Marinha.

PALAVRAS-CHAVE: mapa nacional; império do Brasil; técnicas e instrumentos; carta geral.

I - INTRODUÇÃO

O surgimento da CCGI na década de 1864 está vinculado com duas instituições não-militares, como: o Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro criado em 1827, que tem nessa fase uma maior participação nas atividades científicas comparadas com as décadas anteriores; e o Ministério da Agricultura, do Comércio e das Obras Públicas (MACOP), que era um dos três ministérios que possuíam engenheiros no quadro de funcionários, além do Ministério da Guerra e Ministério da Marinha. As diversas atividades de astronomia e geodésia, inerentes à prática cartográfica, estavam intimamente vinculadas com a existência de um observatório astronômico. Na época, existia uma centralização dessas atividades no Imperial Observatório. No regulamento do observatório do ano de 1846, este deveria realizar as observações astronômicas e meteorológicas úteis à ciência e publicá-las junto com o extrato das melhores efemérides estrangeiras; formar os alunos da Escola Militar nas técnicas geodésicas e os alunos da Academia da Marinha nas técnicas de navegação, entre outras funções. No entanto, Henrique Morize (1860-1930),

diretor do Observatório (1908-1929), escreveu, no primeiro centenário da instituição, que esta teve uma fase sem atuação, entre os anos de 1828 e 1844, que comprometeu a formação de astrônomos e engenheiros (MORIZE, 1987).

A estruturação e o preparo do Imperial Observatório para amparar uma empreitada desse porte torna-se peça chave no entendimento desse momento, por ser o responsável pelo ensino de astronomia e geodésia dos alunos da Escola Militar. De certa forma, podemos considerar que o Observatório ainda não havia treinado o contingente necessário de astrônomos e de engenheiros para trabalhar nas comissões. Veremos mais adiante no histórico da CCGI, a participação dessas, e outras, instituições na formação desses profissionais, recomendações técnicas e empréstimos de instrumentos, e no sutil papel de valorização dessas atividades para elaboração de mapas mais precisos.

Antes de descrever e delimitar a origem e o funcionamento da CCGI, cabe aqui, primeiramente, explicar as dificuldades e as motivações em desempenhar uma empreitada de proporções gigantescas como a elaboração de um mapa nacional em um território como o do Brasil. Henrique de Beaurepaire Rohan¹, último presidente da CCGI, comentava que o país passou por diversas dificuldades para a aplicação das técnicas de geodésia e astronomia, recursos indispensáveis para a demarcação dos pontos a serem desenhados nos mapas. Rohan prossegue e compara as atividades cartográficas ocorridas para a carta da França no século XVIII com as atividades ocorridas no Brasil. Ao equiparar as superfícies quadradas de ambos os países supôs somente ser possível a realização da Carta Geral do Império em 800 anos, ou em 50 anos com um pessoal dezesseis vezes maior (Rohan, 1877). O reconhecimento das dificuldades na realização desses trabalhos através dessa comparação com a cartografia francesa já havia sido feita pelo Ministro da Agricultura do ano de 1872, Candido Borges Medeiros.

Parecerá, talvez, excessivo o prazo mencionado; mas assim não entenderá quem refletir que a carta da França² não pode ser concluída em menos de cinquenta anos, ocasionando a despesa de 88,000:000\$, não obstante as facilidades que auxiliaram o desempenho de semelhante tarefa, como, por exemplo, a área do território francês quatorze vezes menor que a do Brasil, a rapidez e comodidade das comunicações, a habilitações e número de engenheiros que cooperaram para sua feitura (MACOP, 1872, p. 165)

¹ Henrique de Beaurepaire Rohan (1812-1894) teve uma atuação notória na história do Brasil, incentivada pela proximidade de sua família com a Corte, tornando-se amigo e conselheiro do Imperador Dom Pedro II. Teve um bom desempenho em diversas comissões científicas ou militares (como a Guerra do Paraguai), foi Presidente das províncias do Pará e Paraíba e diretor de obras do município neutro, onde fez uma reforma urbanística na década de 1840 (BLAKE, 1895). Mas, sua maior contribuição foi nos trabalhos de levantamentos geográficos e cartográficos, exploração fluvial, traçado de estradas e planejamento urbano (TELLES, 1994).

² De acordo com Thrower (1991) foi necessário o trabalho de quatro gerações da família Cassini para produzir, em pouco mais de um século, as 182 folhas da primeira carta topográfica nacional francesa.

Para contemplar um pouco do que ocorreu nessa época em relação ao progresso técnico, utilizou-se aqui alguns trechos do relatório dos primeiros integrantes da Comissão, Hermenegildo Luis dos Santos Wernecke Carlos Krauss, intitulado *Apontamentos Relativos às Explorações no Império* (1866)³. Eles escreveram que “o país e o seu desenvolvimento material não tem acompanhado os progressos rápidos, que tem mostrado na sua organização social” (WERNECK & KRAUSS, 1866, p. 1). E para isso devemos “tornar conhecido tanto a nós como ao estrangeiro os elementos de nossa prosperidade” (WERNECK & KRAUSS, op. cit.), ou seja, devemos dominar a terra não somente pela ocupação agrícola ou industrial, mas pela imagem simbólica de um mapa. Nesse momento da criação da *Carta Geral* do Império vemos que esta tem a se destacar como um símbolo de prosperidade e progresso da nação, o que talvez possa ser explicado com os dois momentos de sua publicação: a Exposição Nacional de 1875 e a Exposição Universal de Filadélfia de 1876⁴. Nesse instante o uso de mapas para este fim já era utilizado no mundo afora, e observa-se que elementos estéticos tornam-se cada vez mais presentes, já que esses mapas já não são mais enrolados após seu uso, ele é exposto definitivamente.

A quarta Exposição Nacional que ocorreu no ano de 1875, do qual a *Comissão* e seu presidente receberam diplomas, reuniu os produtos naturais e industriais produzidos no país. O tom de voz presente na época sugere uma exaltação à grandeza e à prosperidade da nação brasileira. Saldanha da Gama escreve um livro sobre alguns artigos expostos, e já em seu primeiro parágrafo trata o Brasil como o “colosso da América do Sul” e que a Exposição é um preparatório para a Universal de Filadélfia, o que se trata de “nada menos do que de envolver o nome da nossa pátria de todo o brilho de suas riquezas sem esquecer que agora, mais do que nunca, cumpre ao Brasil provar à luz do universo o grau de sua opulência, da sua força e da sua civilização” (GAMA, 1876, p. 7). Esse documento simboliza a forma de como o patriotismo pode ter influenciado as iniciativas governamentais na segunda metade do século XIX, e mesmo que Gama somente tenha escrito sobre os produtos naturais, vemos em seu discurso o tom competitivo que ocorreu entre Brasil e os Estados Unidos para se estabelecer como uma potência ex-colonial da América.

Os Estados Unidos, cedendo a seu amor próprio, querem ocupar o lugar mais distinto nas galerias da futura exposição universal. Exigem eles que o Império do Brasil ocupe o lugar que lhe compete como segunda potência da América; e a menos que a comissão superior e o governo Imperial não estendam as suas vistas para maior área de nossos produtos, receamos que o vasto país onde vimos a luz figure muito abaixo de sua posição real (GAMA, 1876, p. 11. Itálicos de Gama)

³ Ambos saem em 1866, Werneck pede para ser exonerado e Krauss pede permissão para servir na província de Alagoas (MACOP, 1867).

⁴ Na Exposição Universal da Áustria em 1873, ainda não havia a publicação da *Carta Geral* do Império, restando somente o mapa de Conrado Niemeyer de 1846. Este foi reduzido e corrigido por Pedro Torquato Xavier de Brito às pressas para figurar na exposição deste ano.

Através dos relatos da Exposição Nacional de 1875, assim como outras, serviu como um preparo para a Exposição Universal de Filadélfia em 1876, centenário dos Estados Unidos da América, foi possível retratar que não podemos considerar que o intuito da CCGI foi somente o de resolver os possíveis problemas de sucessão e legitimidade da demarcação de limites ocorridos ao longo dos séculos. Nem que a *Carta Geral do Império* foi apenas mais um dos objetos figurados na Exposição de 1876 para firmar a participação do Brasil em atividades científicas de renome e precisão, o que simbolizaria o país como um pólo de produção científica equiparável com países da Europa e dos Estados Unidos. Os objetivos da publicação de um mapa entram aqui como um dos elementos históricos essenciais para a compreensão da história cartográfica brasileira. Veremos ao longo do texto as circunstâncias que levou a *Comissão* a seguir seu rumo, e como isso pode ser interpretado à luz da história da ciência.

II - SURGIMENTO DA COMISSÃO DA CARTA GERAL DO IMPÉRIO

A CCGI tem seu início em 1864 sobre as ordens da *Inspecção Geral das Obras Públicas do Ministério da Agricultura, do Comércio e das Obras Públicas (MACOP)*, entidade que efetuava também os serviços de triangulação do município neutro⁵, as plantas cadastrais⁶ da cidade do Rio de Janeiro, e obras de edificação, estradas e condução e distribuição de águas. Os resultados concretos só foram percebidos no final de 1866, tendo como principal argumento a lentidão, devido à dificuldade de encontrar profissionais hábeis em desenho e nas técnicas de astronomia e geodésia, o que marcou seus primeiros anos. Joaquim Antão Fernandes Leão, ministro do Ministério da Agricultura comenta que

Conquanto começassem em 1864 os trabalhos da organização da carta geral do Império, os poucos elementos, que então existiam, não permitiram dar-lhes andamento regular.

Foi verdadeiramente em fins de 1866 que eles tiveram o necessário incremento. (Relatório MACOP, 1869, p. 91)

No relatório supracitado de Werneck e Krauss (1866), os autores argumentam algumas atividades necessárias para a realização de uma *Carta Geral* que acaba por utilizar diversas fontes cartográficas diferentes. Em primeiro lugar está a uniformização do serviço por meio de regulamentos claros e detalhados, de forma a minimizar os erros derivados das transformações. A estabilidade e continuidade do serviço, e a regulação da remuneração dos trabalhos de exploração figuram como itens incentivadores à realização das atividades. E, por fim, os resultados obtidos deveriam ter a maior publicidade possível, para

⁵ A triangulação da cidade do Rio de Janeiro, ou da Corte, também chegou a fazer parte da CCGI anos depois, conforme será abordado mais a frente.

⁶ Em 1867, achava-se a planta cadastral com 22 mil quilômetros quadrados com 11 mil casas.

não serem esquecidos em arquivos (WERNECK & KRAUSS, 1866). As normas de realização da Carta Geral, também apresentadas neste mesmo documento, define a projeção cartográfica como a de *Flamstead*, o meridiano inicial a partir do Pão de Açúcar e a escala de 5 milímetros o minuto do Equador. No Relatório da CCGI do ano de 1875 explica que “a razão de se tomar o meridiano do Pão de Açúcar (...) foi consequência de se achar este importante estabelecimento situado no morro do Castelo, cujo arrasamento já está decretado pelo Governo Imperial” (ROHAN, 1875, p. 27). Morize comenta que esse projeto de derrubar o morro do Castelo já existia antes do Imperial Observatório ser construído, pois sua composição era quase que exclusivamente de gnaiss em decomposição, o que o deixava sujeito a desmoronamentos contínuos, causadores de acidentes bem conhecidos (MORIZE, 1987).

Através da atuação dos dirigentes da CCGI, e das entidades financiadoras, podem-se delimitar três momentos históricos de seu funcionamento. O primeiro, marcado por dificuldades de ordem técnica e administrativa, fator recorrente em instituições científicas do século XIX no Brasil, possuiu poucos registros históricos. Werneck e Krauss organizaram e iniciaram os trabalhos iniciais da *Comissão* nos dois primeiros anos, e Ernesto José Carlos Vallée⁷ fica a frente da chefia da organização de 1864 até dezembro de 1872.

No Segundo Reinado, o Brasil ainda não apresentava administração estabilizada e nem uma seriedade para com as atividades científicas, características que persistiram até os anos iniciais do século XX. Esse *modus operandi* refletiu em diversas empreitadas em que o país debruçava, acarretando obstáculos a serem contornados. Na fase inicial da história da CCGI, os problemas, identificados nos relatórios dos ministros da agricultura, era a dificuldade em encontrar desenhistas, a suposta baixa produtividade dos engenheiros envolvidos, e a falta de retorno de informações requeridas pelas províncias. Até esses obstáculos serem devidamente contornados, ou destinados ao segundo plano, a *Comissão* vivenciara uma insuficiência das atividades cartográficas. No entanto, mesmo com a deficiência dos dados geográficos e a raridade de documentos oficiais antigos, a comissão conseguiu reunir grande soma de documentos, com os quais tem dado os trabalhos o impulso possível. Este agrupamento de documentos se deu aos esforços pessoais de Ernesto Vallée e do Barão da Ponte Ribeiro, assim como de algumas comissões internas organizadas para a obtenção de dados das províncias que não conseguiram fornecer. Em relatório do MACOP, o ministro escreve que

As circunstâncias da atualidade não comportam medidas mais eficazes para se obterem os elementos necessários a este importante serviço; oportunamente dever-se-ão nomear comissões especiais compostas de engenheiros habilitados, as quais serão incumbidas de colher nas províncias os esclarecimentos precisos (MACOP, 1868, p. 120)

⁷ Antes de trabalhar na elaboração da Carta Geral, Ernesto José Carlos Vallée trabalhou anos na província de Goiás como administrador de obras públicas, inspetor geral dos presídios, e, em especial, os levantamento de cartas hidrográficas (NASCIMENTO, 2003)

Estas comissões tinham o objetivo de obter informações de pontos menos conhecidos ou de cujas posições astronômicas faltavam documentos oficiais e autênticos, como a executada por: Francisco Manoel Álvares Araújo condutor do vapor *Saldanha Marinho* pelo rio das Velhas até o de São Francisco, que também foi incumbido de estudos no sudoeste da Bahia e ao norte de Minas Gerais; João Martins da Silva Coutinho⁸ na província de São Paulo; e pelo João Nunes de Campos às províncias do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e ao Norte da Bahia (MACOP, 1871).

Reconhecidas as referidas dificuldades, assim como a importância da conclusão da *Carta Geral*, o ministro Diogo Velho Cavalcanti de Albuquerque afirma que é “da mais alta conveniência apressar a publicação de trabalhos desta natureza”, e requisita “uma consignação especial para as despesas da impressão da carta geral do império” (MACOP, 1870, p.175). Ao longo da história da CCGI, essa não foi a única vez que a finalização do mapa foi apressada. Esse tipo de discurso está relacionado com as informações obtidas nos relatórios ministeriais, que, como era de se esperar, relatavam de modo a agradar e satisfazer os interesses governamentais. Logo na primeira fase, em relatório da Inspeção Geral das Obras Públicas, o governo já estava convencido de que ficariam anos sem ter um mapa exato, no entanto afirmava que o serviço deveria ter uma reforma radical para ser concluído o mais rápido possível. Essa contradição de exatidão e rapidez foi carregada ao longo dos anos de funcionamento da CCGI, e parece ter encontrado um equilíbrio na proposta da elaboração de um mapa reduzido à metade da escala adotada originalmente, em 1871. Sendo assim, os trabalhos corretivos das comissões internas poderiam continuar ajudando nos mapas de Província que vinham sendo feitos, “de maneira que até o ano de 1884 e 1885 possuirá o Império uma carta que satisfaça todas as exigências administrativas (...)” (MACOP, 1872). Mesmo assim, pode-se perceber que até o final do funcionamento da CCGI o binômio exatidão versus rapidez esteve presente no discurso dos dirigentes que afirmaram que os trabalhos, até então realizados, ainda iriam servir de “base para a organização definitiva da Carta Geral do Império” (ROHAN, 1875). Concluiu-se então que, a publicação de um mapa, que somente satisfaria todas as exigências administrativas na década de 1880, estaria relacionada somente aos aspectos simbólicos de progresso e civilização.

O segundo momento foi marcado pelo constante acúmulo de função da Comissão por iniciativa dos Ministros da Agricultura. O começo se dá na integração da Comissão da Triangulação do Município Neutro em 23 de maio de 1870, que assim como a CCGI também estava a cargo da Inspeção Geral das Obras Públicas. Dessa forma, o ministro Francisco do Rego Barros Barreto achou “conveniente reunir na comissão incumbida da organização da Carta Geral todos os trabalhos geodésicos” (MACOP, 1872, p. 73). À medida que os trabalhos se multiplicaram e se acumularam, houve a “impossibilidade de continuar a ser

⁸ João Martins da Silva Coutinho (1831-1889) Engenheiro Militar, dedicou-se a trabalhos de exploração geográfica, geológica, paleontológica e botânica na Bacia Amazônica, sendo considerado por Silva Telles o maior explorador da Amazônia, a qual percorreu de 1851-1865 vários rios e trechos nunca visitados pelos homens “civilizados” (TELLES, 1994). Representou o Brasil nas Exposições Universais de Paris (1867) e Filadélfia (1876).

feito o serviço da carta geral nas duas salas do edifício da Inspetoria Geral das Obras Públicas” (MACOP, 1871, p. 163). Dessa forma, achou-se conveniente alugar um prédio para compartilhar com a comissão de conversão pesos e medidas pelos do sistema métrico francês, e a comissão do Registro Geral de Terras Públicas.

Após a saída de Vallée em dezembro de 1872, designou-se o engenheiro João Nunes de Campos para substituí-lo interinamente na presidência da Comissão. Nunes de Campos já dera provas de sua aptidão em trabalhos de determinação de pontos astronômicos de comissões internas da própria *Comissão da Carta Geral* do Império, e na reunião de documentos cartográficos em províncias do Nordeste brasileiro.

Para adequar os trabalhos da Comissão ao contingente de funcionários e aos recursos obtidos, optou-se por seguir as exigências ministeriais e realizar primeiramente uma versão reduzida da Carta Geral do Império utilizando o sistema que o Abbadie descreveu em sua obra *Géodésie d'Éthiopie*. A relevância de se terminar os trabalhos de redução da Carta Geral culmina com uma seção exclusiva para tal, criada pelo presidente Dr. Nunes de Campos em 1874 para dar cumprimento ao aviso do Ministério da Agricultura de março de 1874. A versão reduzida, chefiada pelo Manoel Pereira dos Reis, utilizou a projeção de Flamstead modificada para elaborar a carta de 1,260 m de largura por 1,193 m de altura, numa escala de 1:3.710.220 que correspondia à metade do tamanho da versão que eles queriam para o original; e foi publicada na Exposição Nacional de 1875 e na Exposição Universal de Filadélfia de 1876, elaborada pelos “Henschel & Benque (...), empregando-se para isso o processo foto-litográfico” (MACOP, 1877, p. 338).

O terceiro, e último, momento caracterizou-se pela entrada de Beaurepaire Rohan (1874-1878) após a morte de Nunes de Campos em 27 de setembro de 1874, sendo o momento de publicação dos resultados. Mesmo que o chefe interino da seção da Carta Geral, Fábio Hostílio de Moraes Rego, tenha afirmado que a carta “apresentava erros gravíssimos, em desacordo completo com os documentos existentes no arquivo da comissão”, a versão final foi bem recebida (ROHAN, 1875, p. 9).

No momento em que a carta reduzida era finalizada, em meados de 1874, achava-se a comissão com 25 pessoas divididas em quatro seções, o maior contingente de funcionários vivenciado até então. Na seção da Carta Geral tinha como chefe o Manoel Pereira dos Reis, e quando esse viajava pela Comissão Astronômica, o Fábio Hostílio de Moraes Rego o substituíria; a seção de Triangulação, chefiada pelo José Manoel da Silva; a seção de Redução para a Exposição da Filadélfia; e diversos na seção de trabalhos de escritório, dentre eles o Carlos Lemaire Teste na resolução de problemas geodésicos, que escreveu uma obra sobre nivelamento (*Estudo de Níveis de 1878*), mais desenhistas, um copista, um praticante de escrituração e um contínuo.

Os trabalhos decresceram após a finalização da versão para a Exposição Universal de 1876, o que tornou possível modificar a organização da CCGI em três seções: Desenho, responsável pelas cópias e

reduções de diversos mapas; Triangulação, finalizar o serviço; e Escrituração, que realizava a análise absoluta e relativa da exatidão dos instrumentos, e a “composição de tabelas, que facilitassem as conversões e as correções das graduações de diferentes instrumentos” (MACOP, 1877, p. 342). Os resultados da CCGI não se limitaram à Carta Geral propriamente dita e à triangulação da corte, como já se demonstrou nesse texto. Os trabalhos de cópias e reduções eram efetuados desde o início, e foram intensificados após a publicação da versão reduzida em 1876. A comissão estava ocupada com a organização de cartas especiais das províncias, com o intuito de complementar e retificar as folhas da carta geral, e a prestação de pareceres, informações, cópias de plantas e documentos exigidos pelo Ministério da Agricultura. Nessa intenção de reunir o maior número possível de dados para o completo desenvolvimento da carta arquivo, Rohan pede em ofício de 3 de Julho de 1876 para que as províncias fornecessem informações sobre os respectivos rios e relevos. No entanto, das vinte províncias, somente dez retornaram os dados requisitados (Pará, Piauí, Ceará, Paraíba do Norte, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso) (ROHAN, 1878).

Curiosamente a CCGI não teve um regulamento estabelecido, conforme Rohan escreveu no relatório final (ROHAN, 1878). Ao considerar isso, ele estabelece um projeto de regulamento, do qual nenhuma deliberação foi tomada. Nesse projeto Rohan estabelece que a comissão organizou a carta e a descrição geográfica do Brasil, para isso deveria apresentar um plano para realizar essa meta de modo mais rápido e barato possível. A nova comissão, que se chamaria Comissão de trabalhos geográficos do Império, teria uma índole instrutiva mais evidente de modo a instruir nas práticas geodésicas os alunos; fazer análise das obras de cosmografia e geografia que forem publicadas com destino à instrução pública; e organizar para o uso das escolas de instrução elementar, um sistema de definições geográficas. Dessa forma, Rohan estaria preparando uma futura geração de astrônomos e engenheiros habilitados a desenvolver uma carta nacional mais apurada. Rohan admitia que estivesse “reconhecida a impossibilidade de emprendermos uma triangulação que abranja a vasta extensão do nosso território, (...), outro devia ser o alvitre a que tínhamos de recorrer, para melhorar a carta do nosso país” (ROHAN, 1878, p. 5). Sendo assim, no relatório final, desenvolveu o projeto de uma carta arquivo para preparar materiais para uma futura nova carta.

O fim da *Comissão da Carta Geral* do Império em 1878, e das outras comissões paralelas, abordadas adiante, confirmou um despreparo administrativo e cultural frente à importância da cartografia. O que se agrava ainda mais com as despesas da Guerra do Paraguai. A pressão econômica é sentida internamente pelo governo, e após discussões acharam pertinente uma maior contenção de gastos e extinguir tais comissões.

Em aviso nº 6 de 2 de Março próximo passado, comunicou-me o S. Ex. o Sr. conselheiro João Lins Vieira Cansansão de Sinimbu, ministro e secretário de estado dos negócios da agricultura, comércio e obras públicas, ter resolvido extinguir a *Comissão da Carta Geral* do Império, a meu cargo, por ser contrária às circunstâncias financeiras atuais a conservação de serviços que não são urgentes. (ROHAN, 1878, p.3)

III - INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA CONFECÇÃO DA CARTA GERAL DO IMPÉRIO

Após abordar sobre os processos externos referentes à criação da Carta Geral do Império, fica faltando explicar sobre os processos internos de sua elaboração. Diversos são os elementos que figuram na criação de um mapa preciso. Podemos delimitá-los aqui em dois grandes grupos que se complementam. O primeiro seria uma “inserção no universo conhecido das representações cartográficas” (PEIXOTO, 2004, p. 311). Temos aqui, então, como passo inicial o aproveitamento de mapas gerais ou regionais já existentes no traçado. O segundo grupo está relacionado com a “escolha do repertório das tradições das experimentações do território” (*idem*). Então, sabendo dos possíveis equívocos de mapas antigos, foi pertinente aproveitar os dados de outras comissões científicas, fora da CCGI, que ocorreram antes e durante a elaboração da Carta Geral.

A importância em organizar as fontes cartográficas foi proposta pelo Barão da Ponte Ribeiro, que elaborou um livro intitulado *Exposição dos Trabalhos Históricos, Geográficos e Hidrográficos que Serviram de Base à Carta Geral do Império* exibida na Exposição Nacional de 1875 (1876). Nesta obra, Ponte Ribeiro expõe que “a publicação terá a dupla conveniência de fazer conhecer por a existência desses importantes trabalhos, e de facilitar aos competentes a apreciação da Carta Geral do Império” (RIBEIRO, 1876, p. 1). Sendo assim, decide declarar aonde se acham os 330 trabalhos que foram mencionados, que em sua grande maioria pertenciam ao Arquivo Militar e ao Ministério dos Negócios Estrangeiros. Do total de 330, 85 mapas para a parte setentrional comissões de limites do Tratado de São Ildefonso; 43 mapas para a parte ocidental; 45 mapas para a parte meridional; 116 mapas para a parte oriental; 17 mapas para a parte central; 15 mapas pelo menos de uma das partes acima descritas; e 9 mapas representando o país inteiro.

Dos mapas que abrangem todo o território nacional que figuraram na coleção utilizada na elaboração da *Carta Geral*, os dois mais antigos são a *Descrição de Todo o Marítimo da Terra de Santa Cruz*, chamada vulgarmente de *Brazil*, um Atlas de 32 mapas organizado pelo cosmógrafo português João Teixeira em 1640, e a *Carta Geographica* organizada em 1798 pelo Antonio Pires da Silva Pontes Leme. A *Carta Corographica do Imperio do Brazil* de Conrado Jacob de Niemeyer de 1846 serviu de base para a *Nova Carta Corographica do Imperio do Brazil* (1857) também de Niemeyer, e a *Carta do Imperio do Brazil* (1873) reduzida pelo Pedro Xavier de Brito, que também estavam presentes na coleção da *Comissão*. Outro mapa que foi bem reconhecido foi o de Candido Mendes de Almeida, *Atlas do Imperio do Brazil* (1868) por ser destinado à educação pública para os alunos do Colégio Imperial Pedro II. Encontraram neste mapa alguns pontos diferentes de algumas comissões científicas “preferiram-se estes” (RIBEIRO, 1876, p. 89).

Após a realização da versão reduzida da Carta Geral em 1875, “procedeu a comissão a avaliação da área do Império, calculando sua superfície dos quadriláteros e frações dos quadriláteros em que dividiu a

carta pelo traçado dos meridianos e paralelos distanciados de 30 minutos” (MACOP, 1877, p. 339). Chegando ao resultado de 8.337.218 quilômetros quadrados. Este resultado é uma das pouquíssimas menções da Carta Geral do Império no Dicionário Histórico, Geográfico e Ethnográfico do Brasil que foi publicado no centenário da independência em 1922 pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro.

Além do uso de mapas antigos, que por vezes continham equívocos de confecção ou de reprodução, as comissões configuravam ótima ferramenta para complementação e conserto. A Comissão de Triangulação do Município Neutro era diretamente vinculada com a da Carta Geral do Império, e tinha como função fornecer dados para contribuir com esta última. Outras comissões ocorreram em paralelo, e tiveram participações diversas, como as comissões geológica, a itinerante, e a astronômica.

Surgida junto com a CCGI na Inspeção Geral das Obras Públicas do MACOP, a Comissão de Triangulação do Município Neutro surge com a necessidade de se ter um mapa topográfico apurado e sem erros para a organização de uma planta geral demonstrativa de todos os mananciais de águas aproveitáveis e por aproveitar, o que consistia numa das funções da referida Inspeção. Nos trabalhos da triangulação incluiu-se também a realização da Planta Cadastral do Município que tinha como objetivo registrar os edifícios que existiam na corte, mesclando este dado com o dos mananciais de forma a explorar melhor o uso do recurso. Apesar de aparecer em relatório a finalização da triangulação, o serviço não pode ser continuado. Sobre relatório de José Manoel da Silva, chefe da Triangulação, Beaurepaire Rohan comenta que “por ele (Silva) se vê que a triangulação feita em 1868 pode-se considerar perdida, não só por defeito do basímetro que foi empregado, como por haverem desaparecido os sinais que então se estabeleceram” (ROHAN, 1875, p. 4). Apesar dos possíveis equívocos por parte da triangulação na época em que foi vinculada com a Inspeção Geral, os trabalhos tinham a dupla finalidade de triangular e de desempenhar um serviço de escola prática para os engenheiros e alunos da Escola Politécnica, antiga Escola Central.

Sempre considerei a triangulação do município da corte não só em seu destino especial – o levantamento exato da planta, e em seguida a construção da carta cadastral do município, como também a reputei sempre a melhor escola prática que poderíamos oferecer aos nossos jovens engenheiros geógrafos (ROHAN, 1878, p. 51)

Além das imediações administrativas da *Comissão da Carta Geral do Império*, existiram comissões relacionadas com finalidades em comum, o que visava auxiliar a criação de um mapa nacional mais apurado. Destaca-se aqui a existência de três outras comissões que existiram juntamente da CCGI, todas efêmeras com um encerramento derivado de falta de verba por parte do Ministério da Agricultura no início entre o final de 1877 e o início de 1878. Em primeiro lugar a Comissão Geológica que aparentemente não tinha nenhum outro tipo de vínculo com a CCGI a não ser o possível aproveitamento dos dados obtidos; depois a Comissão da Carta Itinerária e a Comissão Astronômica que tiveram a participação de membros

atuantes da CCGI como Henrique de Beurepaire Rohan, Manuel Pereira dos Reis, entre outros. A criação de todas essas comissões, que eram vinculadas ao Ministério da Agricultura, figura um esforço governamental não somente de legitimação através dos mapas, mas também de domínio do território nacional.

Com o reconhecimento da falta de informações sobre a estrutura do território, da qualidade e riqueza de seus minerais, o Ministério da Agricultura aproveitou a estada do geólogo Charles E. Hartt (1840-1878) e o encarregou para organizar um plano para o estudo geológico do Império. Denominado de Comissão da Carta Geológica, seria responsável pela descrição de estudo da estrutura geológica; paleontologia e paleobotânica; minas diversas; exame químico das rochas; elevação relativa; variações de clima; caráter e extensão das matas e dos campos; agricultura; animais úteis e nocivos; arqueologia; etnologia; amostras e fotografias. Hartt nomeou Orville Derby (1851-1915) e Richard Rathlum como geólogos auxiliares. Porém, seu fim prematuro, em 1878, deixou grande parte do trabalho pendente, o que inviabilizou um auxílio maior para a Carta Geral do Império.

A Comissão da Carta Itinerária, que teve seu planejamento desde julho de 1871, “devia compreender não só as vias de comunicação existentes, como a indicação topográfica dos lugares que se prestem ao traçado de novas (vias)” (MACOP, 1875, p.220). A comissão, que iniciou seus serviços em julho de 1875, era composta por Beurepaire Rohan, Guilherme de Capanema, Manuel Buarque de Macedo, e de cinco engenheiros. Devido à dificuldade na escolha desses engenheiros, o ministro da agricultura José F. C. Pereira Jr. decide contratar para este serviço, como auxiliares, engenheiros austríacos. Estes que passaram a trabalhar na *Comissão da Carta Geral* após o fim de sua comissão original em junho de 1877.

O intuito da comissão era iniciar seus trabalhos geodésicos e topográficos na província do Rio Grande do Sul e seguir direção Norte entre os meridianos 7° e 9° do Rio de Janeiro. A comissão conseguiu concluir assim uma carta topográfica de Porto Alegre, uma carta itinerária e plantas especiais das estradas, e uma carta geológica da zona entre o rio dos Sinos e Guaíba, incluídas as serras do Pinhal, Santana e a bacia do Gravataí.

A Comissão Astronômica criada em fevereiro de 1876, tinha como objetivo determinar as posições geográficas dos pontos da estrada de ferro de Dom Pedro II da corte à Província de São Paulo. Chefiada por Manoel Pereira dos Reis e auxiliada pelo Fábio Hostílio de Moraes Rego, a Comissão Astronômica teve sua importância direta à Carta Geral do Império reconhecida pelo presidente da CCGI Beurepaire Rohan, pelo diretor do Imperial Observatório, Emmanuel Liais, pelo ministro da Guerra, o Duque de Caxias, e pelo chefe da Comissão Astronômica, Manoel Pereira Reis. Através desses pontos geográficos, resultou na medição e conhecimento perfeito de um arco de paralelo, ligando a capital do Império ao grande meridiano

do Brasil. Este meridiano segue da barra do Chuí à fronteira da Guiana Francesa, com aproximadamente 38 graus de latitude (MACOP, 1877-1).

Para a determinação da longitude desses pontos da estrada de ferro, foram utilizadas as linhas telegráficas⁹ da mesma via, assim como as do cabo submarino para a determinação das longitudes do Imperial Observatório com a Europa e a América do Norte. Na ausência de linhas telegráficas, estava previsto utilizar o sistema de sinais luminosos¹⁰ elaborado conforme um plano novo adotado pelo Imperial Observatório. De fato, Liais confirma que esse sistema é “mais exato do que o emprego dos fios telegráficos”. Nesse anexo de ofício enviado para a Diretoria de Obras Públicas, Liais explica que

Consiste o processo em estabelecer nas estações intermediárias, que se acharem entre os pontos extremos cuja diferença de longitude se quer conhecer, relógios de marcha diferentes, e que transmitem sinais luminosos, correspondentes a cada pancada de segundo. Estes sinais são dados pela eletricidade, e a mesma correnteza que os fornece, estabelece rigorosamente no mesmo instante uma abertura num diafragma especial e opaco numa luneta, de modo que são visíveis na outra estação. Neste caso, a pancada de cada segundo na primeira estação, que coincide com a pancada de segundo na outra estação, dá lugar a aparição de um sinal luminoso. (LIAIS, 1876)

No relatório da Comissão Astronômica *Determinação das Diferenças de Latitude e Longitude entre o Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro e a Barra do Pirahy*, publicado em 1877, Reis descreve as técnicas e instrumentos utilizados nas determinações de longitude efetuadas pela comissão durante essa 1^a operação. A longitude determinada pela telegrafia realizou três séries de observações, a primeira colocou-se o cronógrafo elétrico na Barra; na segunda foi este transferido para o Rio de Janeiro, e revezaram-se os observadores; e na terceira, finalmente, conservando-se ainda o instrumento nesta corte, os observadores tomaram a posição que ocuparam na primeira série. As observações seguiram um sistema desenvolvido por Liais que utiliza um cronógrafo elétrico que serve para registrar o momento em que foram executadas as observações astronômicas (REIS, 1877).

Para essa primeira operação, que determina a latitude e longitude da Barra do Pirai, foi necessário construir um observatório para as atividades astronômicas. Em diferentes momentos, outros observatórios foram montados, como o da cidade de Cachoeira, de São Paulo. Os equipamentos eram divididos em uma seção astronômica com uma luneta meridiana, uma mira meridiana, um colimador do eixo da luneta, um colimador do zênite; e uma seção elétrica com um regulador eletro-cronométrico, para medir o tempo, e de um cronógrafo elétrico.

⁹ A determinação da longitude pela eletricidade já havia sido feita na França, pois sabiam-se que as longitudes geodésicas nem sempre concordam com as longitudes referidas a vertical verdadeira do lugar, fornecida pelos processos astronômicos. Ela foi apresentada ao Instituto de França pelo Imperador Dom Pedro II, quando este se encontrava em Paris.

¹⁰ Esse sistema luminoso foi reconhecido pelo Instituto de França e por outras corporações científicas, por ser mais exato do que o empregado com os fios telegráficos, por causa do tempo que gasta a eletricidade em carregar a linha, o que bem pode não ser o mesmo nos dois sentidos; ao passo que o tempo gasto em transmitir-se a luz de um ponto ao outro, é conhecido.

Conforme comentado anteriormente, a comissão astronômica, juntamente com a da geológica e da carta itinerante, foram desmanteladas no início de 1878 pelo Ministério da Agricultura, que alegou motivações financeiras.

Sem desconhecer o alto valor científico de semelhantes trabalhos, indispensáveis alguns ao levantamento da Carta Geral do Império, e por outro lado reconhecendo a provada aptidão e o zelo, assim do chefe como dos auxiliares da comissão, tenho, todavia deliberado dissolvê-la, por que assim o exigem as circunstâncias financeiras (MACOP, 1878, p. 236)

Apesar do fim da comissão astronômica e da CCGI, Liai propôs dar continuidade aos trabalhos de determinação das posições da estrada de ferro, e entre o Rio de Janeiro e alguns pontos dos Estados Unidos e Europa. Liai afirma que esse trabalho daria bases seguras para uma boa Carta Geral, a qual contaria com uma triangulação de todo o território nacional com apenas 2 pessoas competentes entre 15 a 20 anos. A realização deste serviço teria a participação de um funcionário assalariado, e uma verba para a construção de alguns equipamentos na oficina do Imperial Observatório, quanto à remuneração de Liai, este absteve de receber qualquer dinheiro nessa proposta (LIAIS, 1879).

IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação da *Comissão da Carta Geral do Império* parece ter aproveitado uma brecha de fases não apropriadas para o seu surgimento, o que a transformou na última iniciativa cartográfica do Império. Em um momento anterior a sua existência, a falta de engenheiros e a insuficiência de dados cartográficos, tornaram-se uma grande dificuldade. No entanto, a necessidade de uma concentração das iniciativas cartográficas em uma instituição, em particular, não-militar, facilitou esse momento. De qualquer forma, a *Comissão* superou tais obstáculos e tornou o embrião para futuras atividades cartográficas, tornando-se o ponto de convergência com os mapas do passado e as iniciativas do futuro, e, orbitando em torno de seu funcionamento, teve como participantes diversos personagens ilustres da história da ciência no Brasil, como Liai, Cruls, Pereira Reis, Teste, Moraes Rego, entre outros. Tudo isso em um momento em que a cartografia brasileira se estabelecia enquanto uma ciência, utilizando e desenvolvendo conhecimentos metodológicos e instrumentais de astronomia e geodésia.

Finalmente, podemos observar que a *Carta Geral do Império* realmente possuiu necessidades externas a ele, já que houve um momento em particular no qual se aceitou o fato de publicar um mapa que não satisfazia todas as exigências administrativas. Dessa forma evidenciou o objetivo de figurar o mapa na Exposição Nacional de 1875 e na Universal da Filadélfia de 1876, com uma finalidade simbólica de se destacar como um símbolo de prosperidade e progresso da nação. Utilizando de recursos estéticos para sua

confecção, e não somente uma instrumentação científica. Longe de ser um produto finalizado, a *Carta Geral do Império* tornou-se um marco, um divisor de águas, juntamente com o funcionamento integral de sua Comissão.

V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Fontes Primárias

ABBADIE, Antoine. *Geographie de L’Ethiopie: Ce que J’ai Entendu, Faisant Suite a Ce que J’ai Vu*. Paris: Gustave Mesnil Ed., Première Volume, 1890.

GAMA, José Saldanha da. *Estudos sobre a Quarta Exposição Nacional de 1875*. Rio de Janeiro: Typographia Central de Brown & Evaristo, 1876.

GUILLOBEL, José Candido. *Tratado de Geodesia*. Rio de Janeiro: Typographia à Vapor, Livraria e Encadernação de Lombaerts & CIA, 1879.

JOLY, Fernando. *A Cartografia*. São Paulo: Papirus, 1990.

LIAIS, Emmanuel. *Sur la position géographique de Rio de Janeiro*. *Comptes Rendus*, tomo 63, julho-dezembro de 1866.

_____. Ofício nº 2 do Imperial Observatório do Rio de Janeiro de 11 de Janeiro de 1876 para Manuel Buarque, chefe da Diretoria de Obras Públicas. In: *Comissão Astronômica: Ofícios e Relatório da Comissão* (digitalização do microfilme 002-000-83). Rio de Janeiro, Arquivo Nacional, 1876.

_____. Ofício ao Ministério da Agricultura de 6 de fevereiro de 1879. In: *Comissão Astronômica: Ofícios e Relatório da Comissão* (digitalização do microfilme 002-000-83). Rio de Janeiro Arquivo Nacional, 1879

MACOP. *Relatórios do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1866-1879.

REIS, Manoel Pereira dos. *Comissão Astronômica do Ministério da Agricultura: 1ª Operação - Determinação de Latitude e de Longitude entre o Imperial Observatório Astronômico do Rio de Janeiro e a Barra do Pirahy*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1877.

RIBEIRO, Duarte da Ponte. *Exposição dos Trabalhos Históricos, Geográficos e Hidrográficos que Serviram de Base à Carta Geral do Império exibida na Exposição Nacional de 1875*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1876.

ROHAN, Henrique de Beaurepaire. *Relatorio da Comissão da Carta Geral do Império*. In: BRASIL. *Relatório do Ministério da Agricultura, do Comércio e das Obras Públicas*, 1875.

ROHAN, Henrique de Beaurepaire. *Relatorio final da Comissão da Carta Geral do Império*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1877.

ROHAN, Henrique de Beurepaire. Estudos Acerca da Organização da Carta Geographica e da Historia Physica e Política do Brazil. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1877. (Biblioteca de Obras Raras CT/UFRJ).

WERNECK, Hermenegildo Luiz dos Santos; KRAUSS, Carlos. Apontamentos Relativos às Explorações no Império. In: BRASIL. Ministério da Agricultura. Relatório do Anno de 1865 Apresentado a Assembleia Geral Legislativa na 4ª Sessão da 12ª Legislatura. 1866.

Fontes Secundárias

BIAGGI, Enali Maria de. Tradições Cartográficas e Fixação de Fronteiras na Independência Brasileira: Os Mapas como um Meio de Delimitar o Território. 3º Simpósio Iberoamericano de História da Cartografia Agendas para a História da Cartografia Iberoamericana, São Paulo, abril de 2010.

BLAKE, Augusto V. A. S. Dicionario Bibliographico Brasileiro. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, v. 2, 1893.

_____. Dicionario Bibliographico Brasileiro. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, v. 3, 1895.

FADEL, Simone. Meio Ambiente, Saneamento e Engenharia no período do Império a Primeira República: Fábio Hostílio de Moraes Rego e a Comissão Federal de Saneamento da Baixada Fluminense. Tese de doutorado de História Social da Universidade de São Paulo, 2006.

HARLEY, J.B. Deconstructing the map. Cartographica. v. 26, p. 1-19. 1989.

JARDIM, M^a Estela; COSTA, Fernanda M. PERES, Isabel Marília. José Júlio Rodrigues e a sua contribuição para o desenvolvimento da cartografia portuguesa e dos processos fotomecânicos do século XIX. II Simpósio Luso-Brasileiro de Cartografia Histórica. Lisboa, 25 e 26 de outubro, 2007.

MORIZE, Henrique. Observatório Astronômico: Um Século de História (1827-1927). Rio de Janeiro: MAST: Salamandra, 1987.

NASCIMENTO, Patrícia Emanuelle. Elites Políticas e Projetos de Integração em Goiás (1822-1855). Dissertação de mestrado em História das Sociedades Agrárias do Programa de Pós- Graduação da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2003.

NETO, Manoel Fernandes de Sousa. A Comissão de Triangulação do Município da Corte. In: LOIS, Carla (org). Imágenes y lenguajes cartográficos en las representaciones del espacio y del tiempo : I simposio iberoamericano de historia de la cartografía. Buenos Aires: Universidade de Buenos Aires, 2006.

PEIXOTO, Renato Amado. A Carta Niemeyer de 1846 e as condições de leitura dos produtos cartográficos. Anos 90, Porto Alegre, v. 11, n. 19/20, p.299-318, jan./dez. 2004

SALES, Thiago Rabelo. Guerra do Paraguai: Controvérsias da Historiografia sobre as causas do conflito. Anais do I Encontro Memorial do ICHS, novembro de 2004. Encontrado no site <http://www.ichs.ufop.br/memorial/anais1.htm> visitado em 01 de Fevereiro de 2011.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. História da Engenharia no Brasil. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

THROWER, Norman J. Uma Nova Imagem do Mundo. O Correio da UNESCO – Mapas e Cartógrafos. São Paulo: FGV, v. 19, n. 08, p. 25-28, 1991.

VERGARA, Moema de Rezende. A Divulgação da Ciência e a Ideia de Território na Primeira República: a fase José Veríssimo da Revista Brasileira (1895-1900). In: HEIZER, Alda & VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. Ciência, Civilização e República nos Trópicos. Rio de Janeiro: MAUAD X: FAPERJ, 2010.