

## COMISSÃO DA CARTA GERAL DO IMPÉRIO: IMAGENS, PERSONAGENS, PROCESSOS<sup>1</sup>

Manoel Fernandes de Sousa Neto<sup>2</sup>

O mapa, sobre o qual os olhos se debruçam em uma primeira visada, traz a data de 1892 quando já não mais existiam nem a Monarquia que ruíra três anos antes, nem o trabalho compulsório dos escravos que vigorara até 1888. Sobre o desenho colorido do vasto território brasileiro, embora ainda não tão vasto quanto viria a ser alguns anos depois, percebe-se o cruzamento das informações que versam sobre as linhas férreas, os cabos de telégrafo que mergulham o mar e cruzam os céus, os vapores que ligam os pontos remotos dos sertões e aqueles que entrelaçam diversos portos no Planeta a partir do Atlântico.

A viagem da retina em torno das linhas diversas do mapa, nos faz perceber o quanto, mesmo nessa mirada ingênua, conforma-se uma configuração que costura densamente o litoral desde os confins do Jaguarão até Belém e se lança interior adentro em um movimento que atinge Cuiabá pelo telégrafo e diversas outras cidades importantes pelas linhas de navegação fluvial.

Há a evidência de uma costura de tempos desiguais desse território de lugares tão longínquos, mas há também a sensação de que a comunicação entre eles é uma realidade material indiscutível. Para o bem ou para o mal, as inovações técnicas que se implementaram no território a partir da década de 1850, deram outra velocidade aos fenômenos relativos à formação territorial brasileira. E sobre os fluxos socioespaciais e econômicos que vieram a estabelecer ou sobre os quais se estabeleceram, é possível perceber a delicada trama desse desenho que adornece no mapa e revela o modo como se consolidou o sistema de comunicação e transporte ao longo dos últimos decênios do Segundo Império, no âmbito interno e externo.

E não ao acaso, o mapa editado sob a responsabilidade do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas da República do Brasil lista as diversas empresas de navegação a vapor, a maioria delas inglesa, que faz a ligação entre os mais importantes portos brasileiros e as principais cidades da Europa. Embora se possa ler, em muitas das memórias editadas nas províncias anos antes, das dificuldades de navegação à vela e mesmo a vapor encontradas nos acidentes naturais do terreno e na decantada ferocidade dos indígenas. Ainda o mesmo mapa lista a quantidade de colonos que havia ingressado no País nos últimos três anos e a distribuição das diversas colônias de imigrantes no território. Ao que

---

<sup>1</sup> O presente trabalho é parte das reflexões que foram realizadas na tese de doutoramento - Planos Para o Império: os planos de viação do Segundo Reinado (1869-1889). São Paulo, USP, 2004. (193p.)

tudo indica o desenho em seus alinhavos de informação e nos cruzamentos de linhas de mais de uma cor, propõe uma certa fotografia do território em escala de 1:5.000.000.

O mapa de 1892 é em realidade produto de dois outros que lhe antecederam e serviram de base. Confeccionados também a mando do Ministério que, à época do Império para o período em que foram elaborados, era o responsável pelas políticas relativas à implementação ou concessão de infra-estruturas de comunicação e transporte, no caso o Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (MACOP).

Assim, em 1883, um mapa também litografado por Paulo Robin e em escala de 1:5.000.000, trazia o mesmo conjunto de informações que encontramos no mapa de 1892. A diferença entre eles é, efetivamente, aquilo que nos permite perceber a evolução do sistema de comunicação e transporte nesse intervalo de nove anos.

Em 1883 todas as companhias de navegação que apareceriam no mapa seguinte, fossem elas brasileiras ou estrangeiras, já existiam e por telégrafo já se encontravam ligados no Brasil os portos do Rio Grande, Florianópolis, Santos, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, Fortaleza, São Luiz e Belém. As rotas entre esses portos e entre eles e a Europa não haviam sofrido, pelo menos às vistas dos mapas, nenhuma alteração. E isso demonstra que no âmbito da navegação marítima a vapor e da rede telegráfica por cabos submarinos já havia se tornado o litoral brasileiro uma peça articulada ainda no Império.

Cotejadas as informações que esses mapas trazem, é possível perceber que a base inicial das articulações por telégrafo elétrico foram as faixas de terra que margeiam o Atlântico, haja vista que a ligação da linha telegráfica que partindo do porto de Santos em direção a Cuiabá cruzava o interior de Goiás e Mato Grosso, não havia no mapa de 1883 sequer chegado a Ribeirão Preto. Isso sem falar que na região hoje conhecida como Sul, o telégrafo ainda não havia ido além de Santa Maria para cruzar Alegrete e ir ao extremo oeste do Rio Grande do Sul e daí também não se internalizara no sentido de cortar Santa Catarina e encontrar o interior do Paraná à altura de Ponta Grossa para, mergulhando em direção ao porto de Paranaguá, estabelecer quase que um retângulo. No outro extremo ao Norte, depois de uma ligação já concluída das linhas ao longo do litoral brasileiro do Rio Grande à Fortaleza, os fios telegráficos se estendem até Sobral no Ceará. Já as linhas que iam de Sobral à Belém, passando por Teresina no Piauí e Caxias no Maranhão, não eram mais que projeto.

Comparadas, por sua vez, as estradas de ferro implantadas entre 1883 e 1892, percebe-se claramente como é crescente a concentração desse equipamento nas áreas que ligam o interior de São Paulo ao porto de Santos, as ilações férreas que margeiam o Vale do

---

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará. nando@ufc.br

Paraíba e se estendem nas proximidades da cidade de Vassouras até Campos no Rio de Janeiro e em Minas Gerais até Juiz de Fora. Pelo resto do território o que se vê são linhas esparsas ligando portos fluviais a portos marítimos ou pontos do interior através de verdadeiras bocas do sertão onde já existem fluxos terrestres consideráveis e os portos à beira mar.

Um aspecto interessante que salta aos olhos entretanto é que, mesmo em 1883, as conexões já haviam, com padrões diferenciados de uma região para outra, posto em contato algumas áreas do *sertão* com o litoral. Assim é possível perceber que ali onde a ferrovia ainda não chegara, mesmo em 1892, já existiam portos fluviais que estavam às margens das futuras estações ferroviárias e, não raro, como no traçado da ferrovia Pedro II, à ilharga do Rio Paraíba do Sul, brincam extensas porções de ferro de larga bitola com as águas que serpenteiam no território.

Outrossim o telégrafo, trens e navios a vapor conformam um conjunto que faz a informação fluir adiante das *máquinas de movimento* e, não ao acaso, cidades onde há estações de trem não raro são aquelas onde estão as estações de telégrafo. Disso tudo resulta a aparência inicial, para além mesmo do que se vê nesses mapas, de que tropas de mulas, pequenas embarcações, trens e navios a vapor de grande calado, tecem uma estrutura articulada de tempos desiguais do território, conformando uma rede assimétrica extremamente funcional para as opções políticas das elites agrárias no regime monárquico e mediante a inserção subordinada do território nos tempos padronizados do espaço geográfico mundial.

Infelizmente, mas como resultante de um construto histórico, o mapa de 1875 que fora tecido sob a coordenação de Henrique Beaurepaire Rohan em escala de 1:3.710.220 (RELATÓRIO MACOP, 1874, pp. 217) e que serviria de base para os outros dois mapas de 1883 e 1892, realizado sob encomenda do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Império, traz informações apenas sobre as linhas ferroviárias, além de ser o único dos três em preto e branco, possivelmente em função de limitações técnicas da época e também por ser o primeiro deles com a preocupação de cartografar o traçado ferroviário, a topografia e a rede hidrográfica.

A Carta Geral do Império do Brasil com data de 1875, foi organizada pela Comissão da Carta Geral do Império. O presidente desta comissão seria, a partir de 1874, por decreto do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, o então General de Campo Henrique de Beaurepaire Rohan.

A indicação de Beaurepaire Rohan, ao que parece, deveu-se a uma série de fatores importantes que entrelaçavam interesses de modernização do Estado monárquico e competências profissionais já largamente testadas<sup>3</sup>.

A Carta Geral do Império já tivera como presidentes da Comissão responsável pela sua efetivação dois outros nomes: Ernesto José Carlos Vallée (RELATÓRIO MACOP, 1868, pp. 90 e 91) - que contara com a contribuição de Antonio Maria de Oliveira Bulhões - e João Nunes de Campos (ROHAN, 1875, pp. 03). Nenhum deles conseguiu levar a cabo, por razões várias – técnicas, políticas, financeiras -, a construção de uma carta do Império que representasse o território com a maior *fidelidade possível* nas exposições universais e, como era comum, nas exposições *nacionais* que eram preparatórias àquelas.

Por isso mesmo Duarte da Ponte Ribeiro, o Barão da Ponte, em documento de 1876 em que lista todas as cartas, mapas e atlas utilizados para a construção da Carta Geral do Império de 1875, nos informa que geralmente o mapa do Brasil que se utilizava apenso aos documentos e expunham o território do Estado Monárquico nas exposições universais era o trabalho de Jacob Conrado Niemeyer de 1846, reduzido em 1867 por Pedro Torquato Xavier de Brito, e às vezes alterado para alguns fins específicos. Exemplo desse tipo de procedimento é o que aconteceria na Exposição Universal de Viena ocorrida em 1873.

“Não havendo no Archivo Militar uma carta do Imperio propria para acompanhar o Relatorio <<O Imperio do Brazil na Exposição de Vienna d’Austria>> aproveitou-se a redução que o Sr. Tenente Coronel Pedro Torquato Xavier de Britto tinha feito da Carta confeccionada pelo Coronel Conrado em 1846, configurando-se o territorio das fronteiras, em conformidade de planos posteriormente organizados á vista de documentos officiaes.

Tambem se fizeram nella outras correcções, mas só as que a muita pressa permittiu.” (RIBEIRO, 1876, pp. 89)

Abrindo pois aqui um parêntese, não houve, como afirma José Veríssimo da Costa Pereira<sup>4</sup> e sugere Barão Homem de Mello<sup>5</sup>, uma Carta Geral do Império do Brasil datada de

---

<sup>3</sup> Henrique de Beaurepaire Rohan, nascido em 1812 em São Gonçalo-RJ, entrou cedo para a vida militar tornando-se cadete ao sete anos de idade, em função de seu pai ser militar e ter acompanhado a família real ao Brasil, quando Portugal foi invadido pelas tropas napoleônicas. Por isso, quando tornou-se Marechal de Campo, já era longa a folha de serviços prestada ao Estado Monárquico – que o laudaria mais tarde com o título de Visconde -, contando aí a sua formação em engenharia, um sem número de plantas de cenários de guerra do período dos conflitos regionais e cartas provinciais, além da administração de três províncias (Pará, Paraíba e Paraná) na condição de Presidente e da ocupação de um sem número de cargos importantes nos Ministérios da Guerra e da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. (BLAKE, 1883/1903; HOMEM DE MELLO, 1899)

<sup>4</sup> “...”, Henrique de Beurepaire-Rohan deixou uma série de bons subsídios à geografia do Brasil. Como obra de maior importância, porém, destaca-se a *Carta geral do Brasil*, organizada para figurar na

1873 e organizada sob a direção de Henrique de Beaurepaire Rohan e que representaria aquele Estado pré-nacional na Exposição de Viena. Assim, a Carta Geral do Império que seria muito utilizada e serviria de base à construção de pelo menos duas outras em 1883 e 1892, em realidade só tendo substituta mais *exata e efetiva* em 1922 (PEREIRA, 1994), representaria os interesses das elites monárquicas, aí sim, na Exposição Universal da Filadélfia em 1876.

Essa Carta Geral que representaria o Brasil na Filadélfia, na única exposição universal que ocorreria durante todo o século XIX fora da Europa e teria a participação do monarca D. Pedro II, seria aquela que a Comissão presidida por Beaurepaire Rohan, organizaria. Fechando parênteses, poderíamos dizer que a Carta Geral do Império do Brasil de 1875 era um desejo há muito acalentado, mas só realizado mediante certas condições próprias ao contexto em que a mesma surgiu.

Esse contexto não era, como se poderia imaginar, apenas monárquico já que não podemos falar em nação no Brasil daquela época, mas *universal* para utilizar uma palavra comum àquele meado de século do espetáculo capitalista *das exposições* e que trazia consigo a idéia de uma uniformização que, a partir da Europa e dos Estados Unidos, deveria estender-se, de forma desigual, a todos os rincões do planeta.

Ao ponto de processos similares, que era o de engenheiros militares vinculados a comissões – albergadas ou não pelo Estado - prepararem cartas geográficas dos territórios ditos nacionais, terem sido objeto de preocupação tanto na Colômbia como no México, como nos propõem respectivamente os trabalhos de Diana Obregón Torres (1992) e Hector Mendonza Vargas (2001). Em ambos os casos, como veremos ainda mais adiante, as razões eram bastante próximas. Como o de estabelecer um claro domínio das fronteiras e das populações aí circunscritas, bem como o de levar àquelas grandes feiras das exposições universais a imagem de um Estado Moderno, que esperava imigrantes educados em uma nova ética do trabalho e desejava ardentemente as luzes e o progresso que a ciência e a técnica podiam proporcionar.

O processo de construção da Carta Geral do Império datada de 1875 é possível de ser historiado mediante relatórios do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (MACOP) que a partir de 1868, noticiou sob o título CARTA GERAL DO IMPÉRIO, os

---

Exposição Universal de Viena, e que, desde 1873, foi considerada a melhor, feita no Brasil, até a *Carta do Brasil*, publicada em 1922, pelo Clube de Engenharia do Rio de Janeiro." (1994, pp. 376)

<sup>5</sup> "Por ocasião da Exposição de Vienna, em 1873, resolveu o Governo mandar organizar uma Carta Geral do Imperio, aproveitando-se, para esse fim, do copioso material existente nos Archivos Publicos das Capitais e das Provincias. O Marechal de Campo Beaurepaire, auxiliado por um pessoal de toda a competencia, conseguiu levantar a Carta Geral do Brazil, que foi logo gravada e é ainda a melhor Carta, que possuímos, de todo o nosso territorio." (HOMEM DE MELLO, 1899, pp. 221)

trabalhos que eram realizados pelas seções que compunham a comissão responsável por sua execução.

Exemplo disso é o relatório de 1874 que nos informa a existência de quatro seções de trabalho: a 1ª de caráter administrativo, a 2ª responsável pela organização da carta geral, a 3ª cuidaria dos levantamentos geodésicos e topográficos do município neutro e, por fim

“A 4ª secção [que] occupa[va]-se da organização da carta destinada á exposição de Philadelphia.

É serviço de ocasião, mas que importa não ser descurado.

A carta do Imperio que se destina áquele fim é levantada na escala de 1:3.710.220, metade da da carta geral.

Adoptou-se a projecção de Flamsted modificada.

Seu primeiro meridiano é o que passa pelo Pão de Assucar.” (RELATÓRIO MACOP, 1874, pp. 218)

Como podemos ler acima fala-se do tipo de projecção, a escala que seria utilizada e o público a que se dirigia<sup>6</sup>. Ademais evidencia outro elemento importante, o de que o meridiano utilizado era o do Rio de Janeiro e não o de Greenwich, como queriam ingleses e americanos que defenderam a proposta no 1º Congresso Internacional de Geografia realizado em Antuérpia na Bélgica em 1871<sup>7</sup> para o estabelecimento de um meridiano zero e outras convenções cartográficas, em um jogo de forças que envolvia também a uniformização de pesos e medidas baseado no sistema métrico elaborado pelos franceses. (SEEMANN, 2003)

No caso da uniformização de métodos científicos e aplicação de técnicas universalizantes, a rede telegráfica jogou papel importantíssimo, ao permitir que as medidas do território e o estabelecimento das longitudes, fosse realizado com maior precisão no

---

<sup>6</sup> Versando sobre estudo realizado acerca da cartografia portuguesa no Brasil colonial setecentista, João Carlos Garcia nos dá algumas pistas para que todas as informações constantes no mapa sejam consideradas não como artefatos isolados, mas como parte de uma história e inseridas em um dado contexto:

“A imagem cartográfica que se elabora num determinado momento visa um objectivo, daí a sua possível classificação tipológica. Porém, para compreendermos essa imagem há que compará-la com o maior número de mapas contemporâneos, mas também de datas anteriores, portugueses e estrangeiros, manuscritos e impressos, de diferentes escalas, respeitantes à cada área ou região.” (GARCIA, 2001, pp. 93)

<sup>7</sup> “Em 1871, por ocasião do Primeiro Congresso Internacional de Geografia em Antuérpia na Bélgica, foi recomendada a adoção do Observatório de Greenwich como meridiano zero para todas as longitudes e todas as cartas marítimas para os próximos quinze anos. Os países, portanto, ainda tinham liberdade de usar seus próprios meridianos. Muitos países começaram a usar Greenwich para as cartas marítimas, mas continuaram com seus próprios meridianos para as cartas terrestres.” (SEEMANN, 2003, pp.7)

momento de fazer as triangulações. Assim foi na Colômbia (TORRES, 1992), assim foi no México (VARGAS, 2002), assim foi no Brasil (ROHAN, 1875, 1877, 1878)

E dizia-se mais no mesmo relatório de 1874. As palavras são exatamente as seguintes: “Essa carta [que irá à Exposição da Filadélfia] deve conter a maior somma de informações sobre as nossas estradas.” (pp. 219)

Por isso mesmo, pela necessidade de representar com *exatidão* os caminhos do Império, é que em lei n. 1953 expedida a 17 de julho de 1871 (RELATÓRIO MACOP, 1873, pp. 158), criou-se normas para a constituição de uma comissão responsável por levantar a carta itinerária do Império. Essa comissão só seria formada em 1873, com a colaboração da Sociedade de Engenharia da Austria e mediante a participação de engenheiros austríacos saídos dos contatos realizados pelo governo Monárquico durante a Exposição de Viena<sup>8</sup>.

Assim, ainda o relatório de 1874 da MACOP, nos informará que a partir do ano anterior estavam em funcionamento três comissões: 1) a da Carta Geral; 2) a da Carta Itinerária e 3) a da Carta Geológica. Sobre a carta geológica, que aparece com o título em destaque pela primeira vez nesse mesmo relatório, lê-se:

“A falta, não direi de uma carta geologica, mas de informações ainda as mais superficiais que dessem idéa da estructura dos nosso territorio, da qualidade e riqueza de seus mineraes, era ha muito para notar no estado de civilisação que attingimos.

E isto era tanto mais digno de reparo, quando algumas das republicas da America começão já a levantar a carta geologica dos respectivos territorios.

Aproveitando a estada no paiz do distincto geologo C. E. Hart, professor da Universidade de Cornell nos Estados-Unidos, encarreguei-o de organizar um plano para o estudo geologico do Imperio.” (RELATÓRIO MACOP, 1874, pp. 222-223)

Para ajudar Charles Hart nos trabalhos foram nomeados Orville Adelbert Derby e Richard Rathbun como geólogos auxiliares. (RELATÓRIO MACOP, 1874, pp. 225)

As comissões da Carta Geral do Império, Carta Itinerária, Carta Geológica e a Comissão de Astronomia funcionaram sob a égide do Ministério da Agricultura, paralelamente, por pelo menos um período que se estendeu de meados 1873 a 1877. Posto

---

<sup>8</sup> “Lutando a administração com dificuldades na escolha de pessoal tecnico, por isso que uma parte dos mais habéis engenheiros brasileiros se tem dedicado á industria particular, resolveu mandar contractar na Europa, com o auxilio da mesa directora da Associação de Engenheiros da Austria, alguns profissionaes, que, reunidos a outros engenheiros nacionaes e a alumnos da Escola

que a partir desta data final, o Estado Monárquico alegando falta de recursos, desmontou as comissões da Carta Geral, da Carta Itinerária e da Carta Geológica, além do que a morte de Charles Hart em março de 1878 comprometeria a continuidade dos trabalhos da comissão que havia dirigido e que buscou no ano anterior, sem sucesso, que fosse mantida em funcionamento pelo Ministério da Agricultura. (FIGUEROA, 1997; FREITAS, 2002) .

O interesse em modernizar o Estado pode ser ressaltado por essa tentativa de medir o território, explorar suas riquezas *naturais*, delimitar fronteiras, constituir um panorama das vias de comunicação existentes no Império. Como bem disse Heloisa Domingues (1996, pp. 58)

“O casamento entre as ciências naturais e a política que o governo imperial empreendeu em meados do século [XIX] contribuiu para promover a integração territorial do Império e fazer a unidade político-nacional do Brasil, tanto quanto contribuiu para institucionalizar aspectos científicos novos e ainda muito pouco estudados, tal como a geografia, a geologia, a astronomia ou a etnografia, ou para reafirmar a importância da botânica e da zoologia naquele contexto político.”

Tratava-se, pois, de criar também uma imagem acerca do vasto Império, uma certa representação da *nação* e de torná-la a figura conhecida em todo o mundo *civilizado* a partir das exposições universais. Não por acaso, o mapa que iria à exposição de 1876 na Filadélfia era “uma imagem de luxo para oferecer, para convencer, para glorificar” (GARCIA, 2003, 93).

A pista para entendermos o que havia em nível de mundo e o modo como isso se desdobrava no âmbito daquela boa sociedade (MATTOS, 1989) no Império do Brasil vem de Perla Zusman (2000), ao identificar dois períodos e processos de colonização nos países de passado colonial. O primeiro período se estenderia de 1500 a 1800 e diria respeito àquela relação em que a metrópole dominava a colônia de maneira direta. O segundo período se estenderia entre os anos de 1870 e 1914, caracterizando-se pelo exponencial crescimento do número de Estados Nacionais fora da Europa e pelo estabelecimento de outras formas de subordinação na relação entre as antigas colônias e suas novas metrópoles.

Considerando os elementos atinentes à essa periodização Perla Zusman aponta para a possibilidade de uma história que, partindo dos territórios herdados das antigas colônias, pode esclarecer sob uma óptica pós-colonial a maneira como atuaram as elites

---

Polytechnica, devem dar execução ao levantamento da referida carta [itinerária].” (RELATÓRIO MACOP, 1873, pp. 158)

dirigentes no processo de constituição dos Estados Nacionais de países de passado colonial.

“Então, a revisão das próprias histórias de formação estatal nacional merecem uma leitura crítica tanto a respeito da consideração dos legados deixados pela ação material e no campo das representações, nos territórios herdados e nas próprias atividades das elites dirigentes dos Estados em conformação. Todavia, as mesmas ações de expansão e reconhecimento territorial que os países europeus levam adiante na segunda escalada colonial são postas em prática pelos países americanos no momento de conformação de seus estados. Heranças do primeiro processo de colonização e ações próprias do segundo processo de colonização confluem na constituição dos países latino-americanos. São práticas que quem sabe revisadas desde uma perspectiva pós-colonial permitem um novo ponto de partida para sua crítica.” (ZUSMAN, 2000, pp. 62-63) [tradução nossa]

Usemos pois do expediente de comparar o processo de constituição de mapas dos territórios na construção – material e simbólica - do Estado nacional em três países como Colômbia, México e Brasil no período referente a meados do século XIX, para percebermos como a partir da: 1) formação politécnica dos engenheiros; 2) consolidação de suas associações; 3) relação desses profissionais com o Estado por intermédio de ministérios ligados ao desenvolvimento – ou *mejoramentos materiales* -; 4) instalação da rede telegráfica e 5) criação de comissões geográficas e exposições universais; elaborou-se um conjunto de artefatos de dominação e uma certa imagem do território e da nação.

Segundo Diana Obregon Torres duas foram as sociedades de engenharia fundadas na Colômbia em fins do século XIX. A primeira delas em 1873, contando fundamentalmente com professores e alunos da Escola Nacional de Engenharia da Universidade Nacional, não obteve êxito em função da falta de recursos, do pequeno número de profissionais e de uma certa indiferença. Já em 1887, tendo mudado a conjuntura, em função da realização de obras públicas por parte do Estado colombiano e em decorrência de uma certa consolidação mínima da profissão, surgiu a Sociedade Colombiana de Engenheiros. (TORRES, 1992, pp. 105)

Ali na Colômbia, assim como no Brasil, “la lucha de los ingenieros en neste período fue doble: contra los usurpadores de la profesión, esto es, aquellos que ejercían el oficio sin calificación necesaria y contra los ingenieros extranjeros.” (TORRES, 1992, pp. 105).

Outrossim, a formação dos engenheiros colombianos também fora à época, como no Brasil<sup>9</sup>, fortemente balizada pela educação em matemáticas e ciências naturais<sup>10</sup>. Por outro lado ainda, grande foi o papel desses engenheiros na implementação da infra-estrutura material no território e estreita a relação com o aprimoramento das ciência naturais responsáveis pelos desenvolvimento da agricultura<sup>11</sup> e, como decorrência, a sociedade de engenheiros da Colômbia mantinha forte ligação com os Ministérios da Fazenda e do Fomento<sup>12</sup>. Não por acaso “la elaboración de la carta geográfica del territorio nacional fue una de las luchas que libraron los ingenieros.” (TORRES, 1992, pp. 187)<sup>13</sup>. Assim

“En 1890 los ingenieros propusieron al gobierno ‘la organización de un cuerpo idóneo para que emprendiera la triangulación geodésica del país’, y en 1896 designaron a tres miembros de la Sociedad para que manifestaran al Congreso la conveniencia de trabajar las cartas del territorio nacional. Sin embargo, tal proyecto no llegó a ser realidad sino hasta 1902, cuando, por medio del decreto 930, se fundó y se puso en marcha la Oficina de Longitudes. Se estableció que la nueva institución fuese dependiente, en parte, del Ministerio de Guerra y, en parte, del Observatorio Astronómico, que tenía a su cargo la dirección científica de los trabajos y, a su vez, estaba adscrito al Ministerio de Instrucción Pública. El decreto 338 de 1903 organizó el Servicio Geográfico del Ejército y dividió la Oficina de Longitudes en dos secciones: la de astronomía y geodesia y de topografía y nivelación.” (TORRES, 1992, pp. 187-88)

---

<sup>9</sup> Sobre a formação politécnica dos engenheiros no Brasil em meados do século XIX ver: TELLES (1994) e ALVES (1996).

<sup>10</sup> “Por medio del decreto 76 de 1888, ‘atendiendo a la imperiosa necesidad que tiene la nación de formar hombres de ciencia y de conocimientos prácticos en la profesión del ingeniero’, puso en ejecución el decreto 596 de 1886, por el cual se establecía la Facultad de Matemáticas junto con una Escuela de Ingeniería civil. El programa era equilibrado: los dos primeros años serían de matemáticas; y los otros tres, de ingeniería propiamente; de esta manera se satisfacían las necesidades teóricas y las prácticas. De otra parte, fue a partir de este momento cuando se impuso, en forma definitiva, la tendencia civil de la ingeniería. Desde el famoso Colégio Militar, fundado por Mosquera en 1848, ésta se mantenía en conflicto con los partidarios de la ingeniería militar.” (TORRES, 1992, pp. 112)

<sup>11</sup> “Aunque, según Safford, los ingenieros no fueron muy hábiles para encontrar soluciones a cuestiones ‘simples’ como el mejoramiento de la agricultura, lo cierto es que ellos, así como los médico, estuvieron comprometidos en la lucha por desarrollar una agricultura técnica más adecuada y más productiva. En los Anales de Ingeniería se publicaban, como un aporte a los agricultores, observaciones meteorológicas y estudios de Juan de Dios Carrasquilla, entre otros, sobre climatología y sobre técnicas agrícolas.” (TORRES, 1992, 117)

<sup>12</sup> “..., las relaciones del poder público com la Sociedad [de ingenieros de Colombia] fueron estrechas: algunos miembros de la asociación fueron comisionados por ele Estado, en particular por los Ministerios de Hacienda y de Fomento, para estudiar diversos problemas: las líneas férreas más convenientes, el ancho de las ferrovías, el estado del tranvía en Bogotá, la construcción de puentes, la explotación de minas y cuestiones de ingeniería sanitaria.” (TORRES, 1992, pp. 108)

<sup>13</sup> “Desde la instalación formal de la Sociedad, los ingenieros establecieron relaciones cordiales com el Estado; de hecho, nombraron como presidente honorario de la corporación al ministro de Fomento y ofrecieron la entidad para que sirviese como órgano consultivo, en cuestiones técnicas. Sin embargo, hasta 1893, cuando la Sociedad fue reconocida com cuerpo oficial consultivo y se le asignó un local para sus sesiones en la Facultad de Matemáticas, los ingenieros se quejaban de la falta de apoyo por parte del Estado.” (TORRES, 1992, pp. 107-108)

A oficina das longitudes tomou para si, como base material para a constituição das coordenadas geográficas da Colômbia a rede de povoações aonde se havia instalado o telégrafo, com o fito de obter da maneira mais econômica possível os dados necessários à conformação das medidas do território e o estabelecimento de uma carta do país que tinha diversos fins, dentre os quais a demarcação das fronteiras com os países vizinhos. Assim, o levantamento da carta do país a partir da fixação astronômica das coordenadas geográficas, foi defendida pelo engenheiro e professor de matemática Julio Garavito Armero, que propôs a utilização do telégrafo e um conjunto de instrumentos simples e baratos, tomando como meridiano referencial o Observatório Astronômico de Bogotá. (TORRES, 1992, pp. 188)

“El ‘método de Garavito’ fue adoptado por la Oficina de Longitudes, así como la concepción general acerca de que la carta geográfica habría de obtenerse por fijación astronómica, ya que la triangulación geodésica, dadas las características del territorio, resultaba altamente costosa en el país. Se trataba de fijar astronómicamente las poblaciones y relacionarlas entre si, tomando datos topográficos. La longitud se obtenía por medio de señales telegráficos; para ello bastaba un teodolito, un cronómetro y un telégrafo, elementos con los cuales fácilmente se podía contar.” (TORRES, 1992, pp. 189)

Processo similar ocorreria no México, como nos propõe Héctor Mendonza Vargas (2001), que em artigo intitulado “Los Ingenieros Geógrafos de México: los orígenes académicos y los desafíos del siglo XIX”, identifica o mesmo traço de formação politécnica<sup>14</sup> no âmbito da engenharia e, por isso, procura dividir o trabalho em duas partes. A primeira delas refere-se ao modo como se institucionalizou a profissão do engenheiro geógrafo no âmbito dos currículos, planos de ensino e legislação profissional. A seguir discorre sobre a maneira como na realidade mexicana de fins do século XIX e em função dos desafios do novo Estado, se colocou então a prática social desse especialista responsável por “el conocimiento del territorio a través de la instrumentación, aplicación e precisión.” (VARGAS, 2001, pp. 114)

Coincidentemente, assim como ocorria na Colômbia, o estímulo do Estado à implementação de uma política de modernização e controle do território, viria do Ministério do Fomento.

“A mediados del siglo XIX, la administración pública buscaba la ampliación de sus funciones, el conocimiento y control del territorio. El Ministerio de Fomento (1853) formaba una nueva organización para impulsar un ambicioso programa

---

<sup>14</sup> Analisando documento em que se discutia a formação em nível superior aprovado em 1823 no México, Vargas diria: “El documento indicaba con precisión la fundación de escuelas especiales con el nombre de Politécnicas” (2001, pp. 115)

industrial y de obras públicas, necesarias en los más remotos paisajes de la geografía mexicana. Ese intento por fortalecer las acciones oficiales, sin embargo, no fue suficiente y algunas aplicaciones quedaban todavía limitadas al ámbito regional. La debilidad económica dejaba el trabajo geográfico público y de alta precisión sin una cobertura nacional.” (VARGAS, 2001, pp. 117)

As coincidências entretanto não param aí e assim como Henrique Beaurepaire Rohan (1877) havia tomado como exemplo a França<sup>15</sup>, para explicitar as dificuldades de reconhecimento de todo o território monárquico de maneira satisfatória e rápida, bem como seu respectivo mapeamento, estava também em jogo a modernização do Estado, haja visto que ter um mapa preciso significava fazer parte daquele pequeno mundo de países civilizados que dominavam o mesmo conjunto de conhecimentos e métodos da ciência e da técnica, e os aplicavam para além de suas fronteiras territoriais<sup>16</sup>.

“Conviene mencionar el caso de Francia. Como parte de la modernización del Estado, nuevas normas y sistemas de pesos y medida fueron introducidos, con el objetivo de volver legibles las formas locales de intercambios y conocimientos. Como parte de esa compleja tarea del Estado, a finales del siglo XVIII y buena parte del XIX, se llevó a cabo el proyecto de la carta geográfica o nacional en gran escala, de acuerdo con los modernos métodos aplicados de la geodesia, el uso de nuevos e exactos instrumentos de observación y la novedosa representación con detalles del relieve y las obras públicas; las ciudades y los caminos (Konvitz, 1987; Godlewska, 1994).” (VARGAS, 2001, pp. 130)

E também no México, para que então as coordenadas geográficas fossem efetivamente conhecidas e fosse possível se acercar delas com a maior precisão possível, o telégrafo<sup>17</sup> foi elemento essencial na consecução dos trabalhos realizados pela Comissão Geográfico-Exploradora constituída no governo de Porfírio Díaz.

“La introducción del telégrafo fue esencial en la Geografía mexicana. La aplicación de tal novedad fue posible con la decisión, por parte del gobierno de

---

<sup>15</sup> “Se nas condições actuaes do Brazil fosse possível aconselhar a applicação da geodesia de precisão no levantamento da nossa carta geographica, facil se tornaria o desempenho de meu dever em assumpto tão momentoso. Bastaria que, passando em vista as nações de mais adiantada civilisação, onde as operações geodesicas tem sido executadas em todo o rigor, eu citasse a França como um modelo digno de ser adoptado.” (ROHAN, 1877, pp. 07)

<sup>16</sup> “Os geographos europeus, fartos de conhecer seu proprio territorio, promovem expedições scientificas com o fim de explorar longinquas regiões. O interior da Ásia, de África, da América, da Austrália e os mares que separam entre si estes continentes tem sido para elles outros tantos centros de attracção. Não se contentam porém de perscrutar os segredos dos paizes que ainda podem offerecer recursos ao commércio. O amor da sciencia os excita a commettimentos ainda mais arriscados, e com heroica insistencia tentam romper as muralhas de gelo que os separam dos polos.” (ROHAN, 1877, pp. 05)

Porfirio Díaz, de la creación de la Comisión Geográfico-Exploradora (García, 1975). A partir de 1877 y hasta el periodo de la Revolución Mexicana (1910-1917), fue la oficina geográfica del gobierno mexicano responsable del mapa nacional del país. En esos años, lo más importante de la actividad geográfica fue entregada a los militares, que se encargaron de la propuesta y diseño de la serie del mapa geográfico con una nueva escala y formato.” (VARGAS, 2001, pp. 135)

Os mapas, embora houvesse grande esforço do Estado Mexicano, não lograram êxito pleno, como por exemplo o de possibilitar uma visão minuciosa e precisa de todos os pontos do território, que acabou não sendo completamente esquadrinhado<sup>18</sup>. Para Vargas esses mapas eram, juntamente com o telégrafo e o exército, uma das *ferramentas tecnológicas de dominação naquele sentido outorgado por Michel Foucault em seu Vigiar e Punir*. (VARGAS, 2001, pp. 140)

Para além disso os mapas jogavam um outro papel decisivo e importante no sentido de constituir uma imagem do território e da nação, para ser introjetada nas almas que habitavam o interior das fronteiras dos novos Estados e projetada para o mundo por intermédio das exposições universais.

“Los códigos empleados en los mapas mexicanos por medio de las variables visuales, simplificaron una compleja realidad de pueblos indígenas, propiedades, límites, leyendas y tradiciones con una larga herencia cultural. Sólo mostraron una realidad espacial que prefiguraba a una forma del nacionalismo mexicano. Captado el espacio mexicano en los márgenes exactos del mapa, sólo faltaba su exhibición pública. Las ferias universales fueron el foro natural de tal demostración visual de los cambios y nuevos tiempos de México. Los mapas fueron una de las formas de conseguir el efecto y la confianza de los inversiones para mirar a México como destino económico.” (VARGAS, 2001, pp. 147)

Voltando agora à Perla Zusman (2000) é possível dizer que ela aponta, no segundo processo de colonização ocorrido na América Latina (1870-1914), não apenas uma nova relação entre antigas colônias e novas metrópoles, mas para um processo de interiorização da metrópole naquele sentido de que a criação de um Estado Nação implicava em submeter as populações indígenas e suas diversas heranças materiais e culturais à uma nova ordem mundial, modernamente balizada pelo recorte estatal-nacional.

---

<sup>17</sup> “Los ingenieros geógrafos de México percibieron rápidamente las ventajas del telégrafo y su aplicación a las necesidades geográficas.” (VARGAS, 2001, 134)

<sup>18</sup> Nos mapas de 1875, 1883 e 1892 que são apreciados neste trabalho, vê-se muitas áreas do território, principalmente aquelas da porção oeste, em que se está escrito áreas desconhecidas.

Por isso aqueles mapas eram, a um só tempo, ferramentas políticas de dominação e representações de uma imagem da nação que buscava apagar culturas e histórias, naturalizando em suas cores e luxo o projeto vencedor.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Relatórios do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, 1861 a 1886.

RIBEIRO, Duarte da Ponte. **Exposição dos Trabalhos Históricos, Geographicos e Hydrographicos que serviram de base á Carta Geral do Imperio exhibida na Exposição Nacional de 1875** pelo conselheiro Barão da Ponte Ribeiro. Rio de Janeiro, Typographia Nacional, 1876. (90p.)

ROHAN, Henrique Beaurepaire. **Estudos Acerca da Organização da Carta Geographica e da História Physica e Política do Brazil**. Rio de Janeiro, Typographia Nacional, 1877. (36p)

\_\_\_\_\_. **Relatório da Comissão da Carta Geral do Império**. Rio de Janeiro, 1875. (30p)

\_\_\_\_\_. **Relatório Final da Comissão da Carta Geral do Império** apresentado ao Ministério da Agricultura, Commercio e Obras Publicas. Rio de Janeiro, Typographia Nacional, 1878. (64p.)

## DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

CARTA DA REPÚBLICA DOS ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, Litógrafo Paulo Robin, 1892. [mapa colorido nas dimensões de 94x97 cm]. **Arquivo Nacional, Fundo/Coleção Ministério da Viação e Obras Públicas, Código do Fundo 4Y, MAPA 70.**

CARTA DO IMPÉRIO DO BRASIL. Em escala de 1:3.710.220. Convenções: Capital, cidade, vila, povoados. Fortaleza. Estradas de Ferro construídas, Estradas de Ferro projetadas. [Carta somente em preto e com 4 folhas de 64x67 cm]. Rio de Janeiro, Instituto Heliográfico A. Henschel, 1875. **Arquivo Nacional, Fundo/Coleção Ministério de Viação e Obras Públicas, Código do Fundo 4Y, MAPA 43.**

CARTA DO IMPÉRIO DO BRASIL. Escala 1:5.000.000. Rio de Janeiro, Litografado por Paulo Robin, 1883. **Arquivo Nacional, Fundo/Coleção Particular, Código do Fundo 50, MAPA 12.**

## BIBLIOGRAFIA

ALVES, Isidoro Maria da S. “Modelo Politécnico, Produção de Saberes e a Formação do Campo Científico no Brasil”. HAMBURGUER, Amélia Império et al (org.) **A Ciência nas Relações Brasil-França (1850-1950)**. São Paulo, Edusp/Fapesp, 1996. (pp. 65-75)

ANDERSON, Benedict. **Nação e Consciência Nacional**. São Paulo, Ática, 1989. (191p)

ARAÚJO, Regina. **A Formação da Memória Territorial Brasileira (1838-1860)**. Tese de Doutorado, FFLCH/USP, São Paulo, 2001. (154p)

BLAKE, Augusto Vitorino Alves Sacramento. **Diccionario Bibliographico Brasileiro**. 7v. Rio de Janeiro, 1883-1903.

CAPEL, Horacio. **Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII**. Barcelona, Oikos-Tau, 1982. (389p)

CARVALHO, José Murilo de. **A Construção da Ordem: a elite política./Teatro das Sombras: a política imperial**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003. (12-246p; 247-438p)

\_\_\_\_\_. “Nação imaginária: memória, mitos e heróis”. In: NOVAES, Adauto. (org.) **A Crise do Estado-Nação**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2003b. (395-418)

\_\_\_\_\_. **A Construção da Ordem: a elite política imperial**. Rio de Janeiro, Campus, 1980. (202p)

\_\_\_\_\_. **A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória**. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2002. (219p)

COELHO, Edmundo Campos. **As Profissões Imperiais: Medicina, Engenharia e Advocacia no Rio de Janeiro (1822-1930)**. Rio de Janeiro, RECORD, 1999. (304p)

CURY, Vânia Maria. **Engenheiros e Empresários: o clube de engenharia na gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)**. Tese de doutorado em História. Rio de Janeiro, UFF, 2000. (358)

- DANTE, Maria Amélia Mascarenha. “Os Positivistas Brasileiros e as Ciências no Final do Século XIX.” In: HAMBURGUER, Maria Império et al. **A Ciência nas Relações Brasil-França (1850-1950)**. São Paulo, EDUSP/FAPESP, 1996. (pp. 49-63)
- DIAS, José Luciano de Mattos. “Os Engenheiros do Brasil.” In: GOMES, Angela de Castro (Coord.) **Engenheiros e Economistas: novas elites burocráticas**. Rio de Janeiro, FGV, 1994.
- DIAS, Maria Odila Silva. “A Interiorização da Metrópole (1808-1853).” In: MOTA, Carlos Guilherme. (org.) **1822: Dimensões**. 2ª ed. São Paulo, Perspectiva, 1986. (160-184)
- DOMINGUES, Heloísa Bertol. “A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as Ciências Naturais no Brasil Império.” In: DANTES, Maria Amélia M. (Org.) **Espaços da Ciência no Brasil, 1800-1930**. Rio de Janeiro, Editora FIOCRUZ, 2001. (pp. 83-110)
- \_\_\_\_\_. “As Ciências Naturais e a Construção da Nação Brasileira.” In: Revista de História do Departamento de História da USP, n. 135. São Paulo, segundo semestre 1996. (pp. 41-59)
- ESCOLAR, Marcelo. **Crítica do Discurso Geográfico**. São Paulo, HUCITEC, 1996.
- FIGUEROA, Silvia. **As Ciências Geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1875-1934**. São Paulo, Hucitec, 1997.
- FREITAS, Marcus Vinicius de. **Charles Frederick Hartt, um naturalista no Império de Pedro II**. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2002. (282p.)
- GARCIA, João Carlos. “Nos Contrafortes dos Andes: reflexões geográficas sobre a cartografia do Brasil setecentista.” In: **Portugal e Brasil no Advento do Mundo Moderno**. Lisboa, Edições Colibri, 2001. (pp. 91-100)
- HARDMAN, Francisco Foot. **O Trem Fantasma: a modernidade na selva**. São Paulo, Companhia das Letras, 1988. (291p)
- HOBBSAWM, Eric. **A Era dos Impérios (1875-1914)**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2002.
- \_\_\_\_\_. **Nações e Nacionalismos desde 1780: programa, mito e realidade**. Tradução de Maria Celia Paoli e Anna Maria Quirino. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1990. (230p)
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. “A Herança Colonial – sua desagregação”. In: HOLANDA, Sérgio Buarque de. **História Geral da Civilização Brasileira - O Brasil Monárquico, Tomo II, 1º Volume – O Processo de Emancipação**. Rio de Janeiro, Bertrand, 1993. (09-39)
- HONORATO, Cesar Teixeira. **O Clube de Engenharia nos Momentos Decisivos da Vida do Brasil**. Rio de Janeiro, Clube de Engenharia, 1996. (185p)
- MATTOS, Ilmar Rohloff. **O Tempo Saquarema: a formação do Estado Imperial**. São Paulo: Hucitec, 1990.
- MELLO, Barão Homem de. “Biografia do Visconde de Beurepaire Rohan.” In: Revista do IHGB, 1899. (pp. 199-227)
- PEREIRA, José Veríssimo da Costa. ‘A Geografia no Brasil.’ In: AZEVEDO, Fernando de. (org.) **As Ciências no Brasil**. Vol. 1, 2ª ed. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, 1994. (349-460)
- SCHWARCZ, Lilia Moritz. **As Barbas do Imperador: D. Pedro II, um monarca nos trópicos**. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.
- SEEMANN, Jörn. **Linhas Imaginárias na Cartografia: a invenção do primeiro meridiano**. Crato, mimeo, 2003. (14p)
- SILVA, José Luiz Werneck da. “A Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, matriz do Instituto Histórico.” In: WEHLING, Arno (coord.) **Origens do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro: idéias filosóficas e sociais e estruturas de poder no Segundo Reinado**. Rio de Janeiro, IHGB, 1989. (pp. 11-20)
- SOUSA NETO, Manoel Fernandes. **Planos para o Império: os planos de viagem do Segundo Reinado (1869-1889)**. Tese de Doutorado. São Paulo, FFLCH/USP, 2004. (193p.)
- TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia no Brasil: séculos XVI a XIX**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Clube de Engenharia, 1994. (650p)
- TORRES, Diana Obregón. **Sociedades Científicas en Colombia: la invención de una tradición**. (1859-1936). Bogotá, Banco de la República, 1992. (341p)

VARGAS, Héctor Mendonza. “Los Ingenieros Geógrafos de México: los orígenes académicos y los desafíos del siglo XIX.” In: **Revista Terra Brasilis**, n. 3. Rio de Janeiro, 2001. (pp. 113-150)

ZUSMAN, Perla Brígida. **Tierras para El Rey**. Tese de Doutorado. Barcelona, Universidade Autônoma, 2000.