
Do Congresso de Washington à adoção da Hora Legal Brasileira

Relações entre ciência, sociedade e política

From the Congress of Washington to the adoption of Brazilian Legal Time: relations between science, society and politics

Del Congreso de Washington a la adopción de la Hora Legal Brasileña: relaciones entre ciencia, sociedad y política

Du Congrès de Washington à l'adoption de l'Heure Légale Brésilienne : relations entre science, société et politique

Sabina Alexandre Luz and Moema de Rezende Vergara



Electronic version

URL: <http://terra-brasilis.revues.org/1617>

DOI: 10.4000/terra-brasilis.1617

ISSN: 2316-7793

Publisher:

Laboratório de Geografia Política -
Universidade de São Paulo, Rede Brasileira
de História da Geografia e Geografia
Histórica

Electronic reference

Sabina Alexandre Luz e Moema de Rezende Vergara, « Do Congresso de Washington à adoção da Hora Legal Brasileira », *Terra Brasilis (Nova Série)* [Online], 6 | 2015, posto online no dia 17 Dezembro 2015, consultado o 30 Setembro 2016. URL : <http://terra-brasilis.revues.org/1617> ; DOI : 10.4000/terra-brasilis.1617

This text was automatically generated on 30 septembre 2016.

© Rede Brasileira de História da Geografia e Geografia Histórica

Do Congresso de Washington à adoção da Hora Legal Brasileira

Relações entre ciência, sociedade e política

From the Congress of Washington to the adoption of Brazilian Legal Time: relations between science, society and politics

Del Congreso de Washington a la adopción de la Hora Legal Brasileña: relaciones entre ciencia, sociedad y política

Du Congrès de Washington à l'adoption de l'Heure Légale Brésilienne : relations entre science, société et politique

Sabina Alexandre Luz and Moema de Rezende Vergara

Introdução

- 1 Muito do trabalho do historiador da ciência é mostrar o quanto de social há na prática científica e com isto relativizar a imagem do senso comum de que a ciência está acima do bem e do mal. Um bom exemplo desta abordagem é tomar algo que se tem por "natural" como as coordenadas geográficas e os fusos horários e analisar o quanto de consenso e embates políticos e diplomáticos há nestas ideias. Existe um ponto de convergência que deixa transparecer as relações entre ciência, tecnologia e diplomacia e este pode ser visto no Congresso Internacional de Washington de 1884. O objetivo daquele congresso era unificar as longitudes e estabelecer a hora universal.
- 2 Uma das características da ciência, principalmente nos oitocentos, foi a procura em estabelecer um padrão universal para sua prática, então nada mais justo que procurar estabelecer um meridiano inicial de longitude para todos. No caso da cartografia esta preocupação estava expressa no Primeiro Congresso Internacional de Geografia em 1871 na Antuérpia. Diversos países como a França, Itália, Portugal e Espanha ainda utilizavam

os meridianos iniciais nacionais (Bartky, 2007: 42). Assim, a partir da segunda metade do século XIX, a questão da diversidade de meridianos originais tornou-se um problema.

- 3 Desta forma, o Congresso de Washington de 1884, sendo organizado pelos Estados Unidos, convidou todas as suas nações amigas para resolver esta questão do ponto de vista das relações internacionais. O Brasil estava entre as nações convidadas.
- 4 O que nos move a estudar este evento é a possibilidade de investigar as interseções entre história da cartografia, história da ciência na busca de um padrão universal para o cálculo da longitude. Após a leitura dos anais do Congresso fica bastante evidente a relação entre política e ciência na determinação de um meridiano que deveria obedecer aos critérios de neutralidade. Nestas circunstâncias, é bastante profícuo acompanhar a atuação do representante brasileiro, que nos permitiu obter outra compreensão das discussões ocorridas naquele Congresso.
- 5 O fascínio da história da longitude já seduziu muitos historiadores da ciência. Um bom exemplo é o livro *Longitude* de Dava Sobel, de grande sucesso editorial e que resultou na produção cinematográfica de 1999 com o mesmo título, dirigido por Charles Sturridgen. Além de popularizar o tema, o trabalho de Sobel possui o mérito, de mostrar como se deu a resolução do problema da longitude no século XVIII, ligado ao contexto das navegações. Naquele momento o enigma era saber qual era a exata longitude em alto mar e a solução veio com o relógio de Harrison (Cf. Sobel, 2008). No século seguinte o problema não era mais o mesmo. A profusão de observatórios nacionais contribuiu para uma multiplicidade de longitudes iniciais nos mapas que circulavam globalmente. Naquela época, o cenário mudou com o telégrafo, as ferrovias e a navegação a vapor e começou a se tornar premente a unificação da longitude, ou seja, um único meridiano longitudinal para todas as nações, como demonstrou Peter Galison (2003).¹ A respeito deste problema, passamos a palavra ao delegado norte-americano Sampson, fala proferida nos primeiros dias do Congresso de Washington:

Na escolha do meridiano inicial, não nenhuma característica física em nossa Terra que recomenda esta escolha sobre as demais, uma vez que a forma da terra não apresenta nenhuma particularidade que indique o ponto inicial. (...). Na verdade, como meridiano inicial deve ser fixado, não há como fixá-lo com nenhuma constante física. Isto significa dizer que a escolha deste meridiano é tão arbitrária como qualquer outra decisão. (Protocols, 1884: 38, tradução nossa)
- 6 Menos que analisar o deslocamento do problema da longitude como uma evolução linear de acumulação do conhecimento, acreditamos ser mais importante vê-lo como fruto das inquietações de seu tempo. Em outras palavras, se no século XVIII o desafio era a precisão, no século XIX a palavra de ordem era padronização e unificação da prática científica. Outrossim, a diferença estaria também no fato de que no primeiro caso a questão fora resolvida no âmbito da *Royal Society* de Londres, e no período seguinte nota-se a adição nesta equação do fator nacional com colorações específicas do século XIX, ou seja, a solução deveria vir de um acordo entre as nações e não mais de uma só agência.
- 7 O Congresso de 1884 é frequentemente referido pela historiografia como um ponto de convergência para a unificação das coordenadas levando em consideração as disputas entre poderosas nações, mescladas com o impacto de novas tecnologias da época.
- 8 O problema da unificação já estava expresso em congressos internacionais anteriores, como, por exemplo, no primeiro de geografia em 1871 na Antuérpia. Segundo Ian Bartky (2007), havia uma tendência neste congresso em se deliberar a favor da adoção do meridiano de Greenwich como o inicial por conta do franco uso do Almanaque Náutico

produzido por aquele Observatório. Não obstante, muitos trabalhos científicos ainda estavam ligados ao meridiano de Paris, principalmente nos trabalhos de geodesia, o que tornou inconclusiva a resolução final do Congresso da Antuérpia. Segundo Bartky (2007), o importante geógrafo francês Émile Levasseur falou sobre o ocorrido:

Existem apenas dois meridianos a serem considerados: Paris e Greenwich. Se estivesse no século XVII ou XVIII seria muito provável a adoção do meridiano de Paris, que refletiria o domínio francês na geodesia e na cartografia. Entretanto, naquele momento, a decisão deveria atender aos navegadores que já usavam o meridiano de Greenwich, devido ao Almanaque Náutico e assim, do ponto de vista prático deveria ser o meridiano inglês. (Levasseur apud, Bartky, 2007: 42, tradução nossa)

- 9 Esta fala de Levasseur em 1871 significativamente coincidiu com o fim da guerra Franco-Prussiana. E expressou perfeitamente a auto-consciência da França sobre o declínio de sua hegemonia na esfera de influência cultural, na qual fornecera os padrões de civilização e progresso para o restante do mundo.
- 10 Esta tensão entre o meridiano de Paris e Greenwich perdurou nos Congressos de Roma e de Washington, em meados da década de 1880. A *Association Géodésique Internationale* (AGI) recebeu do Senado de Hamburgo uma demanda para a unificação das coordenadas. No século XIX as distâncias se tornam ainda menores com o telégrafo, navegação a vapor e a ferrovia. No caso do encontro de Roma, aquela solicitação poderia ter sido formulada por qualquer outra instituição uma vez que a unificação era uma necessidade premente, devido, por exemplo, ao adensamento da rede ferroviária na Europa e Estados Unidos. A falta de padronização gerava transtornos diários, bem como acidentes nas ferrovias (Cf. Galison, 2003).
- 11 Em 1883 foi realizada a Conferência Internacional de Geodesia, organizada pela AGI, em Roma, onde se discutiu a adoção de um meridiano inicial único e a unificação do tempo pela introdução de uma hora universal. O Brasil não participou deste encontro. Logo na sessão de abertura já havia sido anunciado o Congresso de Washington para o ano seguinte com o objetivo de resolver o impasse do ponto de vista das relações internacionais (Hirsch, Oppolzer, 1883: 8), pois o de Roma, por ser de especialistas, não teria o poder de convencer as nações à adesão a um meridiano universal na vida civil dos países como elaboração de mapas nacionais e estabelecimento de fusos horários.
- 12 Cabe registrar que o resultado daquele encontro em Roma foi a escolha de Greenwich como meridiano zero, seus participantes tinham em mente que, para vencer o obstáculo para a padronização internacional era preciso acionar a diplomacia. A decisão final do Congresso da AGI se baseou na alegação da praticidade uma vez que grande parte da frota mundial já navegava por aquele meridiano. A França tomou esta decisão como uma derrota e decidiu formar uma comissão preparatória no âmbito do Instituto de França para o encontro de 1884 (Cf. Gapaillard, 2011), como se eles estivesse se preparando para uma revanche francesa.
- 13 Em outubro de 1884, 40 delegados de 25 países, tanto no mundo da diplomacia quanto da ciência, se reuniram na cidade de Washington para procurar erigir um acordo entre nações sobre o meridiano de longitude zero e começar a contagem do tempo a partir de um ponto comum. A seção inaugural se deu no Salão da Diplomacia do Departamento de Estado Norte-Americano. Esta foi aberta pelo então Secretário de Estado, Frederick T. Frelinghuysen que lembrou a todos que estava com eles a missão de dar um resultado definitivo para os trabalhos que os precederam seja em associações científicas seja nos

congressos preparatórios. Finalizou seu discurso desejando sucesso e que se chegasse a uma conclusão satisfatória para o mundo civilizado. Passou a palavra para o presidente da Conferência, o almirante norte-americano C.R.P. Rodgers, que assinalou a importância de se determinar uma longitude única, pois sendo um homem do mar, viu a confusão de se ter vários meridianos provocando tumulto e perigo para a tripulação.

- 14 Na primeira seção de trabalho, o delegado americano, o astrônomo Lewis Rutherford propôs Greenwich como meridiano zero. Ou melhor, “como o meridiano padrão o que passa através do centro da luneta de transito do Observatório de Greenwich” (Protocols, 1884: 41, tradução nossa).
- 15 No mesmo instante o delegado da França, o consul-geral Albert Lefavre se levantou contra a decisão. E seu colega, Pierre J. C. Janssen, então diretor do Observatório de Meudon, argumentou que aquela assembléia, com inúmeros delegados dos quais muitos eram cientistas, deveria ser vista com profundo respeito pelo restante do mundo. Segundo Janssen o poder do Congresso de Washington era “inteiramente de caráter moral e (...) deixando absolutamente intacto a independência de cada Estado individual” (ibidem: 24). Segundo ele, uma das vantagens do Congresso era de não ser formado somente por especialistas, mas composto também por funcionários de Estado, que não estavam familiarizados com questões científicas, mas eram encarregados de examinar esta questão do ponto de vista político. E propôs a moção da adoção de
um meridiano inicial com caráter de absoluta neutralidade; exclusivamente escolhido de modo a assegurar vantagens gerais à ciência e ao comércio internacional, especialmente que não atravessasse nenhum grande continente: nem a Europa, nem a América (idem).
- 16 É possível sistematizar as discussões em dois blocos: o francês que se fundamentava no argumento de um meridiano absolutamente neutro, sem a marca nacional; e o anglo-saxão que defendia o ponto de vista da praticidade. As posições favoráveis a Greenwich, defendidas principalmente pela Grã-Bretanha e pelos Estados Unidos², reiteravam os argumentos utilitários como aquele já enunciado em Roma de que a maior parte da frota mundial já navegava pelo meridiano inglês. Durante o evento, a França defendeu o meridiano da Ilha de Ferro, por razões históricas, que remetia a geografia de Ptolomeu, mas eles mesmos reconheciam que este era um meridiano francês disfarçado pelo fato do geógrafo Guilherme Delisle, contemporâneo de Richelieu, ter arredondado o meridiano da Ilha do Ferro para 20º oeste do Observatório de Paris, pois na Ilha de Ferro não havia observatório. A própria delegação francesa sabia que isto enfraqueceria a escolha daquele meridiano como absolutamente neutro e também defendia um meridiano neutro que não passasse por regiões densamente povoadas, ainda não especificado. Caso a decisão a favor do peso da tradição e da história não fossem suficientes, os franceses afirmavam que era missão daquele Congresso a escolha de uma longitude zero que atendessem ao critério de neutralidade supranacional (Protocols, 1884: *passim*).

O Brasil no contexto do meridiano inicial e da hora universal

- 17 O representante do Brasil no Congresso de Washington era o astrônomo Luiz Cruls, diretor do Imperial Observatório do Rio de Janeiro, hoje Observatório Nacional³. O início dos preparativos para o evento se deu com os Estados Unidos expedindo os convites às nações amigas em dezembro de 1883. Em março do ano seguinte, há uma carta de Cruls

persuadindo o Imperador a enviá-lo como representante do país utilizando argumentos da grandeza territorial:

Em relação ao convite dirigido ao Governo do Brasil, julgo conveniente que fosse este país representado no futuro congresso, pois que trata-se de um assunto cuja solução interessa altamente o império do Brasil, como primeira *potência sul-americana* e para ser um dos quatro países de *maior superfície do mundo inteiro*, cito os três outros: a Rússia, a China e os Estados Unidos. Parece-me, pois que o convite dirigido ao Governo do Brasil deve ser aceito, a fim de que o delegado brasileiro possa tomar parte deliberativa nas discussões que se haverá no Congresso internacional de Washington. (Carta de Luiz Cruls ao Imperador Pedro II. Tradução Jean-Pierre Barakat. Rio de Janeiro, 3 de março de 1884. Acervo do Museu Imperial, grifo nosso)

- 18 Ao tomar conhecimento deste convite, Cruls solicitou a Pedro II as providências necessárias para garantir seu lugar no referido evento:

Em consequência, peço a V. Ex. que se digne a responder ao Aviso da delegação americana no sentido de ser comunicado ao Governo dos Estados Unidos que o Brasil, aceitando ao seu convite, enviará um delegado a fim de representá-lo no referido congresso. (Idem)

- 19 Nesta carta ficou explícita a utilização retórica da territorialidade brasileira como forte elemento persuasivo acrescidas das pretensões de “potência sul-americana” do Império Brasileiro, não só para persuadir Pedro II, mas também em instruí-lo como agir para firmar a posição do Brasil naquele evento. Esta relação entre a grandeza territorial e seu devir como potência no hemisfério sul, pode ser considerada como um traço de longa duração do discurso geopolítico brasileiro.
- 20 Ao que tudo indica, Cruls recebeu instruções do Imperador para acompanhar o voto francês naquele Congresso. Esta informação está em um artigo do próprio astrônomo (1885: 62). Entretanto, esta instrução se deve ao fato de Pedro II ser um associado estrangeiro do Instituto de França. Cabe lembrar que o Brasil era naquele momento uma monarquia, na qual os limites do público e privado se diluem tornando-os pouco nítidos (Cf. Schwarcz, 1998). Assim, a política de estado se confundia com a pessoa do Imperador e o voto alinhado com a França é mais uma expressão desta política do que propriamente um indicativo direto sobre o status da ciência no país.
- 21 Pretendemos demonstrar que a posição de Cruls não era um simples assentimento ao pedido francês. Nesse artigo desejamos analisar as circunstâncias de sua ida ao Congresso o que nos remete a questões pontuais e materiais do processo de institucionalização da astronomia no Brasil. Devemos ler com atenção o voto de Luiz Cruls. Segue o texto:

Eu desejo de minha parte deixar clara a atitude que o Brasil deve tomar nesta Conferência. Esta atitude deve ser de absoluta neutralidade, em relação se este meridiano deve ou não ser nacional, o que deve provocar rivalidades legítimas entre as nações. Do ponto de vista do interesse do Brasil, a escolha de um meridiano é recomendável, qualquer que seja o escolhido. Nossas cartas locais têm com referência o meridiano mais próximo que é dado pelo Observatório do Rio de Janeiro, que oferece ponto de partida para operações geodésicas e hidrográficas em curso no Brasil, conectadas com o mesmo meridiano. As cartas marítimas de nossa costa são usadas como resultado do trabalho do Comandante Mouchez, atual diretor do Observatório de Paris. A determinação da longitude por telégrafo é feita que é feita no Rio, se deve ao trabalho da Comissão americana, dirigida pelo Comandante Green, da marinha americana. (Protocols, 1884: 81, tradução nossa)

- 22 Em 1885, em um periódico de geografia, Cruls explicitou com mais vagar as suas razões realizando uma distinção entre meridianos nacionais e de origem ou zero:

Os meridianos de observatórios devem ser considerados essencialmente nacionais. O seu papel é permitir aos observatórios ligarem-se entre si para unificação das suas observações. Servem além disto de ponto de apoio para os trabalhos geodésicos e topográficos que se executam em torno deles. Porém o seu papel de ordem meramente particular deve ser limitado, em geral, ao país que os possui.

Pelo contrário, os meridianos de origem, na geografia, não necessitam ser fixados com tão rigorosa precisão do que a exigida pela astronomia; mas em compensação, seu domínio deve estender-se ao longe, e enquanto há interesse em multiplicar os meridianos de observatório, há necessidade de reduzir tanto quanto possível as origens de longitude em geografia. (Cruls, 1885: 57)

- 23 No mesmo artigo Cruls confessou sua admiração por, numa assembleia com “tantos sábios e homens teóricos eminentes, (...) o lado utilitário da questão [ter ditado] as resoluções tomadas” (idem: 58). Ele se absteve na votação sobre a adoção do meridiano de Greenwich como meridiano universal, pelo fato desta escolha possuir mais um caráter utilitário, o que não o convencia por ser um critério que contrariaria os paradigmas da neutralidade da ciência. Na sua opinião, aquela linha não poderia dividir continentes densamente povoados. Outra razão assinalada por Cruls para a inviabilidade do meridiano de Greenwich como inicial era a resistência francesa, que pela falta de um acordo geral, não se poderia chamar aquele de meridiano universal.
- 24 A solução do problema para Cruls seria retornar aos antigos como Marino de Tyro e Ptolomeu, com alguma modificação, ou seja, colocar o meridiano pelo lado dos Açores. Ou lançá-lo no oceano que separa a Ásia da América “onde o novo mundo dá a mão ao antigo” (Cruls, 1885: 61). Para ele, ambos meridianos afastariam do perigo de um meridiano nacional e o ponto de referência poderia ser perfeitamente calculado pela astronomia moderna.
- 25 Nos corredores do Congresso houve uma articulação entre o Brasil e a França e os ecos do voto de Cruls também repercutiram no Anuário do *Bureau des Longitudes*, quando o delegado Janssen reproduziu em parte as posições de Cruls como um argumento de autoridade, enfatizando que a missão daquela assembleia era encontrar um meridiano de absoluta neutralidade e, portanto, não poderia ser um meridiano nacional. E que a melhor decisão prática deveria ser feita no terreno da ciência pura (Janssen, 1886: 864). Importante é ver o esforço de Cruls em mostrar que no Brasil era um país soberano e onde as instituições científicas desenvolviam ideias próprias a respeito deste tópico. Ele também afirmou que seria contrário a França se ela estivesse propondo Paris como meridiano inicial. Isto Janssen não mencionou em seu texto.
- 26 Tendo em vista que São Domingos, Brasil e França fizeram um bloco contrário a adoção de Greenwich, cabe relatar o voto do primeiro proferido por seu Ministro Plenipotenciário Galvan, que se posicionou favorável à França pela admiração a uma “nação reconhecida por ser a primeira nos progressos intelectuais” (Protocols, 1884: 196), sem acrescentar muito ao debate.
- 27 Para Howse (1985), o principal impacto da Conferência de Washington foi a adoção progressiva do meridiano de Greenwich como inicial, processo que se conclui até as primeiras décadas do século XX, sendo adotado universalmente.
- 28 Mas o que estava em jogo nesta disputa pelo meridiano inicial? Seria a ferida no amor próprio nacional, para utilizar uma expressão da época, ou seria uma ênfase maior no aspecto utilitário da ciência? O Congresso de Washington pode ser analisado como a antecâmara da transformação de noção de ciência como um bem universal e desencarnado dos interesses nacionais imediatos para algo que se justifica pela razão de

sua eficácia nas circunstâncias econômicas e geopolíticas. O papel da tecnologia nestes debates também foi central, e sua relação com a ciência se tornaria cada vez mais íntima nas próximas gerações, tanto da perspectiva de sua prática quanto da apreensão pública da ciência. Em outras palavras, ideologicamente, a ciência saiu de uma percepção de si mesma como algo vinculado puramente à teoria e à construção de uma cosmovisão, a um plano em que era vista e validada por suas aplicações práticas, junto com a tecnologia.

- 29 Importante também registrar o voto do Ministro Plenipotenciário da Espanha, Juan Valera. Ele decidira a favor de Greenwich, mas esperava que por sua vez a Inglaterra adotasse o sistema métrico decimal francês (Protocols, 1884: 38). A universalidade do sistema métrico decimal era um ponto frequente nos debates defendido pelos franceses, sendo ele apresentado como um modelo a ser seguido para elaborar um sistema sem as veleidades nacionais. Permeou a fala de vários delegados o fato da não aceitação inglesa ao sistema métrico como um obstáculo à universalização da ciência. Neste sentido, o voto espanhol expressou uma preocupação difusa e corrente tanto no Congresso de Roma quanto de Washington, de que a adesão inglesa à Convenção do Metro (1875) seria um passo importante para a universalização e padronização da linguagem científica.
- 30 No dia 22 de outubro de 1884, a Conferência Internacional encerrou-se com uma série de considerações sobre o meridiano inicial e a hora universal. A resolução II dizia, por fim: “a conferência propõe aos Governos aqui representados adotar o meridiano que passa pelo centro do instrumento meridiano do observatório de Greenwich como meridiano fundamental para as longitudes” (Protocols 1884: 199). Esta decisão fora aprovada por 22 votos a favor, o voto contrário de São Domingos e as abstenções da França e Brasil.
- 31 Assim, vemos que Cruls sentiu-se muito à vontade para expressar suas opiniões e seguir sua própria agenda de interesses, apelando retoricamente para o instinto de nacionalidade do governante que lhe acolhera e lhe dera condições de exercer plenamente seu ofício no Brasil.
- 32 Sobre longitude é preciso se ter em mente que, devido a seu movimento de rotação, a Terra possui diferenças horárias. O meridiano de Greenwich foi considerado o referencial das longitudes, e simultaneamente também passou a ser considerado o da determinação de uma hora-base no planeta. No próximo item iremos ver como se deu o processo de articulação entre a criação do sistema internacional de tempo e a adequação deste sistema ao território do país. Com base nesta articulação, pensar no fuso horário seria uma forma também de se pensar no território.

A adoção da Hora Legal Brasileira

- 33 Nas primeiras décadas do século XX a questão da unificação das longitudes deu grandes passos. Temos assim que em 1905, na Europa, apenas a Irlanda e outros três países ainda não haviam mudado suas referências longitudinais para o referencial do meridiano de Greenwich (Bartky, 2007: 132). Dentre eles estava a França, principal opositora à adoção do sistema. Esta, no entanto, também adota o meridiano de Greenwich em março de 1911 (Gapaillard, 2011). Desta forma, a organização de um sistema horário internacional ganhou fôlego e o Brasil seguiu este movimento.
- 34 Mas de que forma ocorreu esse processo? E por que o Brasil, neste momento, decidiu seguir esses padrões mundiais? É importante considerar que entre o Congresso de Washington de 1884 e as primeiras décadas do século XX, o Brasil passou por

transformações sociais e econômicas consideráveis, como a abolição da escravidão e o advento da República. Inaugurou-se uma nova etapa do processo histórico brasileiro onde o capitalismo aprofundou-se e a busca por progresso e civilização orientou grande parte dos discursos e das práticas dos nossos dirigentes políticos.

- 35 Tais ideais de progresso e civilização eram acompanhados igualmente pelo ideal de ciência, entendida como uma das formas de se alcançar certos padrões de civilização. Já estava presente ao longo do Império, tal lógica ganhou maior força durante a República. Neste período havia a necessidade da nação brasileira reconhecer-se e apresentar-se como nação civilizada. Em grande parte este movimento vinha da tentativa de romper com um passado considerado atrasado, frequentemente relacionado à nossa história colonial.
- 36 Temos assim que a adesão do Brasil ao sistema internacional de tempo, nas primeiras décadas do século XX, não representava apenas o reflexo da filiação da França ao mesmo sistema. Essa era também uma resposta às inquietações dos nossos intelectuais e nossos dirigentes, que buscavam mais um argumento que endossasse nosso pertencimento às nações civilizadas. Em outros termos, era crucial fortalecer a imagem do Brasil como nação civilizada não apenas no cenário internacional, mas também de modo a atender a demandas nacionais.
- 37 Em 18 de junho de 1913 foi aprovada, portanto, a lei nº 2.784 que estabeleceu a Hora Legal Brasileira. A lei significava a adoção oficial do meridiano de Greenwich como o meridiano longitudinal de referência, em concordância com o sistema universal da hora aprovado em 1884. Este sistema propunha a divisão do globo em vinte e quatro faixas horárias contendo cada uma quinze graus de longitude e demarcadas por meridianos contados a partir de Greenwich. Como meridianos teóricos, deveriam ser adaptados à geografia e às divisões político-administrativas do território brasileiro. O resultado desta adequação constitui o conteúdo do artigo 2º que estabeleceu quatro fusos horários no país.
- 38 Percebemos aqui que o debate sobre o sistema longitudinal internacional ganhou outra feição no início do século XX. De fato, no século XIX, o que estava em jogo era a articulação de um sistema internacional de tempo que contasse com o apoio das grandes potências econômicas e, também, marítimas. O século XX trouxe a realização deste projeto através da adesão, ainda que lenta e gradual, de diversas nações ao novo sistema. Voltando nosso olhar ao caso brasileiro, parece-nos particularmente instigante analisar o momento de adequação destes padrões internacionais à realidade nacional, visto que se tratava, neste momento, de pensar o território brasileiro e as divisões horárias que lhe seriam atribuídas. Tal processo deixa patente o caráter social das práticas científicas.
- 39 Se a instituição da Hora Legal Brasileira data de 1913, as discussões sobre a criação de uma hora oficial e de fusos horários ocorreram, no Brasil, a partir de 1911, principalmente no âmbito do Clube de Engenharia. A questão também ganhou espaço e projeção nos periódicos da capital e de São Paulo.⁴ O principal responsável pelo projeto dos fusos⁵ foi Henrique Morize, diretor do Observatório Nacional e membro do Clube de Engenharia.⁶ O mapa do Brasil que observamos abaixo mostra as divisões horárias que foram então estabelecidas.⁷ Temos assim o fuso amarelo, o azul, o vermelho e o verde correspondendo, respectivamente, aos fusos de menos duas horas do meridiano de Greenwich, menos três horas, menos quatro horas e menos cinco horas. Além dos fusos, estão indicadas as linhas teóricas das fronteiras horárias. A primeira (verde) atravessando o Nordeste; a segunda (roxa) passando pelo Sul do país, depois por Mato Grosso e Pará;⁸ e a terceira (vermelha) cortando Acre e, sobretudo, Amazonas.

Procurei dividir a área de Pernambuco entre os dois fusos adjacentes, mas infelizmente não se encontra naquele Estado nenhum *acidente geográfico suficientemente característico e convenientemente dirigido*, para que esta solução seja possível. Fica-se, portanto, reduzido à escolha entre a inclusão total desse Estado nos fusos ‘menos duas horas ou de ‘menos três horas’. (Idem: 183, grifo nosso)

- 43 Na ausência de um acidente geográfico importante, Morize decidiu flexibilizar a fronteira horária nesta região para incluí-la no fuso de menos três horas de Greenwich, que compreendia o litoral do país. Assim, incluiu também o resto da região no mesmo fuso, devido à extensão longitudinal do estado de Pernambuco.¹¹ Em contrapartida, o Pará,¹² também atravessado por uma fronteira teórica,¹³ foi de fato dividido. Morize utilizou a bacia hidrográfica deste estado para delimitar a fronteira horária. O rio Xingu e o rio Jarí serviram como linha divisória entre os dois fusos que passaram a dividi-lo em dois horários distintos.
- 44 Com relação à região Sul, no entanto, Morize não aplicou a mesma lógica. Apesar de atravessada por fronteiras horárias, esta região não sofreu qualquer divisão. Morize apenas conjecturou que, estando a maior parte do Rio Grande do Sul teoricamente no fuso de menos quatro horas de Greenwich, este estado poderia ser a ele integrado. Caso isso viesse a ocorrer, no entanto, ele acabaria “discordando dos demais Estados do Sul, com os quais mantém ativas relações” (Idem). Em vista disso, Morize decidiu incorporar a região Sul também ao fuso de menos três horas de Greenwich. Desta forma, o litoral do Brasil passou a possuir um único fuso. Dizia Morize: “todo o litoral brasileiro, bem como a parte mais povoada do seu interior, [que] gozará do benefício de ter somente uma hora local” (Idem).
- 45 Enquanto o litoral¹⁴ manteve uma única faixa horária, o interior do país foi dividido. Henrique Morize propôs dois fusos para o interior. A linha divisória que serviu para delimitar o limite desses fusos é significativa, na medida em que era, também, uma linha teórica. Fica evidente no mapa, assim como no texto da lei, que a divisão feita entre o terceiro e quarto fusos brasileiros era uma linha reta.¹⁵ Vale lembrar que se tratava, neste caso, da uma zona recentemente anexada,¹⁶ cujo território ainda não havia sido amplamente explorado, apesar da necessidade de demarcação de fronteiras dessa região (Vergara, 2010).
- 46 Vale, nesse sentido, recordar a dificuldade encontrada por sucessivas comissões, em fins do século XIX e início do século XX, para encontrar e demarcar as nascentes do rio Javari, considerado como o ponto geográfico que historicamente definiu o extremo Oeste do Brasil.¹⁷ Além disso, no ano de 1913, Henrique Morize também apontava a escassez de documentos sobre a região referida quando ficou encarregado de emitir um parecer sobre o mapa do Acre, elaborado pelo engenheiro Masô (Parecer relativo ao mapa da região do Acre pelo engenheiro J. Masô, Arquivo do Clube de Engenharia). Devido à dificuldade de conhecimento territorial desta região, a linha reta que servia de divisor horário para o fuso partia de um ponto conhecido (Tabatinga) para atingir outro (Porto Acre).
- 47 Podemos perceber nesta falta de informação sobre o território acreano e adjacências outro aspecto que merece ser destacado no que se refere ao processo de demarcação das fronteiras horárias: o centro de decisão estava concentrado na capital do país. Como vimos, foi no âmbito do Clube de Engenharia, no Rio de Janeiro, que o projeto de lei dos fusos horários foi elaborado por Morize e discutido entre os membros desta agremiação. Assim, cabe lembrar que o reduzido conhecimento da região também estava relacionado à

grande distância que separava essa parte do território brasileiro de sua capital, o Rio de Janeiro.

- 48 O que procuramos demonstrar aqui, no entanto, é que esta distância não era meramente física. Na realidade a distância também estava relacionada à perspectiva do que era definido como conhecimento do território. Não há dúvida de que este território era bastante conhecido pela população que ali vivia. No entanto, o desconhecimento entendido na capital provinha da falta de informações sobre a região classificadas como *científicas*. O conhecimento definido nesses moldes seria obtido através da elaboração de mapas que aplicariam critérios igualmente científicos, ou seja, padronizados de modo que a região pudesse ser enquadrada na visão de quem estava no eixo central do país. Evidentemente este tipo de saber era produzido por comissões exploradoras que partiam da capital para mapear e identificar o território.
- 49 O posicionamento de Henrique Morize quanto à questão deixa claro também que, para ele, esta seria uma situação temporária: “A divisa *provisória* no Amazonas poderia ser uma linha (círculo máximo) que, partindo de Tabatinga, fosse à Prefeitura do Acre” (Revista do Clube de Engenharia, 1926: 184, grifo nosso). Isto nos leva a pensar que o astrônomo acreditava na exploração e demarcação deste território em um futuro próximo, com a consequente produção de mapas capazes de estabelecer uma outra divisão horária para este fuso. Divisão esta que deveria considerar os acidentes geográficos da região, estabelecendo fronteiras consideradas naturais.
- 50 Podemos ressaltar o peso que a geografia do país tinha, para Morize, quando se tratava de estabelecer fronteiras, mesmo internas, através da divisão que ele propôs para os fusos horários brasileiros. Aqui é preciso ter em mente que Morize era um cientista que não só acompanhava de perto os diversos debates e inquietações sobre a demarcação do território brasileiro, mas que já havia participado ativamente deste processo.¹⁸ Assim, ele revelava grande preocupação em apoiar-se, sempre que possível, nos acidentes geográficos encontrados no país, que lhe pareciam o meio mais seguro de garantir o estabelecimento efetivo dessas divisões.
- 51 Além do apreço por marcos geográficos, Morize também demonstrou em sua divisão horária uma tendência em manter o litoral do país no mesmo fuso. Neste sentido, Morize defendeu o uso de um fuso que seria o mesmo da capital, tanto para o Nordeste quanto para o Sul. Sendo assim, parece-nos que o peso da integração territorial brasileira no litoral, convergindo para o Rio de Janeiro, influenciou as decisões tomadas quanto aos fusos. Esta integração era feita por ferrovias, telégrafos e linhas comerciais de navegação.¹⁹ Henrique Morize, já na década de 1920, ainda considerava a unidade horária do litoral essencial quando afirmava:
- O segundo [fuso], de todos o mais importante, é aquele em que a hora legal é igual à de Greenwich diminuída de 3 horas, compreendendo todo o litoral (...) tem a grande vantagem de dar a todo o litoral a mesma hora legal, sem que a pequena diferença existente produza incômodo, oferecendo em compensação, em vez das divergências antigas, a grande vantagem de que todas as estradas de ferro, repartições de telégrafos, e linhas de navegação, mostram simultaneamente a mesma hora, desde o Pará até o Rio Grande do Sul, o que é de incontestável vantagem, sem que a diferença existente entre as horas legais e as naturais, seja sensível na vida comum. (Morize, 1987: 163)
- 52 Ao mesmo tempo, ele reconheceu também a separação existente entre o litoral e o interior do Brasil. Fica particularmente nítida esta situação quando consideramos o quarto fuso horário do país. Para estabelecer os limites deste fuso, Morize considerou as

relações que a região correspondente mantinha com os países vizinhos (Peru e Bolívia), baseada nas comunicações fluviais. Colocando-os no mesmo fuso, Morize destacava sua integração e, conseqüentemente, a separação desta porção do território brasileiro em relação ao litoral. Dizia Morize em 1911:

A separação entre os fusos de “menos quatro horas” e o de “menos cinco horas” será efetuada por forma análoga. O território do Acre e o cedido pela Bolívia, os quais se acham em totalidade do fuso de “menos cinco horas” ficarão lhe pertencendo. Quanto ao trecho do Amazonas, que fica além de Tabatinga, pode também sem inconveniência caber-lhe, porque, além de geograficamente pertencer-lhe, é muito distante de Manaus e já que tem muitas relações com os vizinhos (Peru e Bolívia), convém ter a mesma hora que estes. (Revista do Clube de Engenharia, 1926: 184)

- 53 Fica evidente, portanto, que o fator horário era um elemento que permitia pensar a integração de certas regiões, ao mesmo tempo em que sublinhava a divisão entre elas. Isto porque incluir algumas regiões no mesmo fuso horário implicava, necessariamente, excluir outras regiões deste fuso. Tal dinâmica estabelecia, assim, integrações ao mesmo tempo que propunha rupturas. Lucia Lippi Oliveira (2010: 46), analisando os conceitos de região e nação é particularmente clara quando coloca:

Ao se definir uma região está se definindo igualmente as outras regiões; ao se construir uma identidade particular está se definindo igualmente quem faz e quem não faz parte desse subconjunto. Nação e região são assim formas similares de representação social, conferem padrões de referência identitária, permitindo coesão social e constituição de sentimento de pertencimento, ou seja, o reconhecimento do “nós” e do “outro”.

- 54 O estabelecimento desses fusos horários também criava, como dissemos, aspectos de integração/exclusão no território nacional. Ainda que esta referência identitária não constituísse um dos pilares da identificação social de pertencimento, não podemos diminuir a importância desse elemento, que foi muito pouco explorado pela historiografia brasileira. Por outro lado, cabe ressaltar que esta identificação torna-se especialmente interessante quando consideramos que ela foi fruto de decisões tomadas na capital e aplicadas, com a promulgação da lei, a toda a extensão do território brasileiro. Assim, podemos perceber na letra da lei uma representação territorial do país que refletia uma visão centralizadora e, mais especificamente, refletia as interpretações do diretor do Observatório Nacional sobre a questão.
- 55 No entanto, neste momento, é importante esclarecer que essas divisões horárias não foram apenas objeto de assentimento. No âmbito do Clube de Engenharia, por exemplo, surgiram algumas propostas diferenciadas para a adaptação do sistema horário mundial ao território brasileiro. No entanto, o peso de Henrique Morize como diretor do Observatório Nacional forneceu a este a prerrogativa da elaboração do projeto. Desta maneira, sua visão sobre a divisão horária acabou convencendo os demais membros do Clube que aprovaram integralmente e sem alterações sua proposta.
- 56 Fora do círculo da capital, as propostas de Morize não tiveram a mesma recepção. Lúcio Martins Rodrigues, engenheiro e professor da Escola Politécnica de São Paulo, publicou em junho de 1911²⁰ um artigo desaprovando a proposta do Clube de Engenharia. Entendendo que o sistema horário mundial deveria servir para facilitar a disposição horária no país e no mundo, Lúcio Rodrigues defendia que as unidades horárias dentro do país deveriam ser mantidas, ou seja, que os estados não deveriam possuir fusos horários distintos, como era o caso do Pará e do Amazonas.²¹ Ele lembrava também neste artigo

que a unidade horária do Rio Grande do Sul fora preservada. Sendo assim, segundo Rodrigues, a mesma lógica deveria ser aplicada aos estados do Norte do país:

O que foi estabelecido no projeto para o Estado do Rio Grande do Sul, que é cortado quase a meio pelo meridiano limite do primeiro fuso do continente e que apesar disso fica com a unificação da hora em seu território, poderia com maior razão ser estabelecido para o Amazonas, evitando-se assim a dualidade de horas no território de um mesmo Estado. (Revista de Engenharia, 1911: 32)

- 57 A crítica de Lúcio Rodrigues é fundamental por evidenciar as escolhas que existiam por trás da criação dos fusos horários brasileiros. Como ele mesmo afirmava, “no fundo é uma questão pura de convenção que se poderá dilatar mais ou menos conforme o interesse nacional assim o exigir” (Revista de Engenharia, 1911: 32). O projeto do Clube de Engenharia, baseado nas propostas de Henrique Morize, ganharia força de lei em 1913. Mais do que analisar questões relacionadas à influência e disputa das associações profissionais na política,²² pretendemos demonstrar aqui que as decisões relativas ao estabelecimento dos fusos horários brasileiros continham, indubitavelmente, representações e interpretações sobre o território. Estas definiam os critérios a serem adotados no momento de adaptar linhas horárias teóricas ao desenho político-administrativo do país ou no momento de criar fronteiras horárias.

Considerações finais

- 58 A ideia que nos moveu no presente artigo foi mostrar o lugar da astronomia na formação e gestão territorial brasileira do final do século XIX ao início do século XX. A tecnologia envolvida no estabelecimento de coordenadas geográficas e na determinação da hora universal atuais já não é a mesma daquele período. Agora estes dados são fornecidos por satélites artificiais. No entanto, ao destacarmos a atuação do diretor do Observatório Nacional em questões estratégicas, buscamos compreender o papel da ciência em um momento de grandes discussões sobre os destinos da nação, em meio a outras vezes que se levantavam.
- 59 A questão da longitude no Brasil é um tema pouco explorado na historiografia e que pode estimular uma reflexão mais sistematizada sobre a relação entre astronomia e formação territorial brasileira, além da institucionalização da astronomia no país. Acreditamos que as discussões acerca da longitude constituem um caminho firme neste sentido.

BIBLIOGRAPHY

- BARRETO, Luiz Muniz. *Observatório Nacional. 160 anos de história*. Rio de Janeiro: MCT/CNPq, 1987.
- BARTKY, Ian R. *One time fits all: the campaigns for Global Uniformity*. Stanford University Press, Stanford, 2007.
- BARTKY, Ian R. *Selling the true time: nineteenth-century timekeeping in America*. Stanford: Stanford University Press, 2000.

- BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Anais da Câmara dos Deputados, 1889-1930. Disponível em: <<http://imagem.camara.gov.br/diarios.asp>> Acesso em: 03/06/2013.
- BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Anais do Senado Federal, 1890-1998. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/publicacoes/anais/asp/PQ_Pesquisar.asp> Acesso em: 18/08/2012.
- Cartas de Luiz Cruls ao Imperador Pedro II. Acervo do Museu Imperial/Brasil.
- CLUBE DE ENGENHARIA, Atas das sessões ordinárias do conselho diretor do Clube de Engenharia – 1911. *Revista do Clube de Engenharia*. Rio de Janeiro, n° 28, 1926.
- CORLISS, Carlton J., *The day of two noons*, Washington: Association of American Railroads, 1952.
- CRULS, Luiz., *Revista Científica. Revista Brasileira*. Tomo X, 1897.
- CRULS, Luiz. “Sobre o resultado da visita a alguns dos principais Observatórios da Europa dos Estados Unidos” Anexo D. In: BRASIL. *Ministério do Império*. Ministro João Florentino Meira de Vasconcello. Relatório do Ano de 1884, apresentado à Assembleia Geral Legislativa na 1ª sessão da 19ª Legislatura, inclui anexos, 1885.
- CRULS, Luiz. “Conferência Internacional para adoção de um meridiano inicial único”. *Revista da Secção da Sociedade e Geografia de Lisboa no Brasil*, 2ª série n. 2, p. 54-65, 15 de outubro, 1885.
- CRULS, Luiz. “A transferência do Observatório”. *Revista do Observatório*, ano 1, n. 9, p.129-132, 1886.
- GALISON, Peter. *Os relógios de Einstein e mapas de Poincaré: Impérios do Tempo*. Tradução Nuno Figueiredo. Lisboa: Gradiva, 2003.
- GAPAILLARD, Jacques. *Histoire de l’heure en France*. Paris: Vuibert-Adapt, 2011.
- HIRSCH, A; OPPOLZER, Th v. *Unification des longitudes par l’adoption d’un méridien initial unique, introduction d’une heure universelle*. Bureau central de L’Association Géodésique Internationale. Extrait des Comptes Rendus de la Septième Conférence générale de L’Association Géodésique Internationale, réuni à Rome, en Octobre 1883.
- HOWSE, Derek. *Greenwich time and the discovery of longitude*. Oxford: Oxford University Press, 1980.
- HOWSE, Derek. 1884 and Longitude Zero. *Vistas in Astronomy: an international review Journal*. Vol. 28, parts 1/2, p. 11-22, 1985.
- JANSSEN, M. J. Notice sur le méridien et l’heure universals. *Annuaire du Bureau des Longitudes*, p. 835-881, 1886.
- O Brasil. Suas riquezas naturais. Suas indústrias*. v. III, Rio de Janeiro: Indústria de Transportes e Indústria Fabril, 1909.
- MARINHO, Pedro E. M. de Monteiro, *Engenharia Imperial: O Instituto Politécnico Brasileiro (1862-1880)*, Niterói: Departamento de História / UFF, 2002.
- MORIZE, Henrique, *Notícia sobre a hora legal fundamentada no systema dos fusos horarios e respectivo projeto de regulamento*, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, industria e commercio, 1913.
- _____, *Observatório Astronômico: um século de história (1827-1927)*. Rio de Janeiro: MAST/Salamandra, 1987.
- OLIVEIRA, Lucia L. “Nação, região e geografia”, In: HEIZER, A.; VIDEIRA, A. A. P. (Org.), *Ciência, civilização e República nos Trópicos*, Rio de Janeiro: Mauad X: Faperj, 2010, pp. 45-55.
- PEIXOTO, R. A. O mapa antes do território. O Rio Javari e a Construção do Espaço Nacional. *Trajetos*, v. 2, n.3, p. 139-151, 2002.

Protocols of the Proceedings. INTERNATIONAL CONFERENCE HELD AT WASHINGTON FOR THE PURPOSE OF FIXING A PRIME MERIDIAN AND A UNIVERSAL DAY. OCTOBER, 1884. WASHINGTON, D. C., GIBSON BROS., PRINTERS AND BOOKBINDERS, 1884.

REVISTA DE ENGENHARIA, Publicação mensal de Engenharia Civil e Indústria, Arquitetura e Agronomia, São Paulo, vol. 1, n°1, 10 de junho 1911.

RODRIGUES, Teresinha de Jesus Alvarenga. *Observatório Nacional 185 anos: protagonista do desenvolvimento científico-tecnológico do Brasil*. Rio de Janeiro: Observatório Nacional (ON), 2012.

SOBEL Dava. *Longitude: a verdadeira história do gênio solitário que resolveu o maior problema do século XVIII*. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

STOTT, Carole. The Greenwich Meridional Instruments. *Vistas in Astronomy: an international review Journal*. Vol. 28, parts 1/2, p. 133-145, 1985.

SCHWARCZ, L. *As Barbas do Imperador. D. Pedro II, um monarca nos trópicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

VERGARA, Moema de Rezende, “Astronomia e divulgação científica na imprensa do Rio de Janeiro no final do século XIX”, In: ALMEIDA, M.; VERGARA, M. (Org.), *Ciência, história e historiografia*, São Paulo: Via Lettera, Rio de Janeiro: MAST, 2008, pp. 257-265.

_____. Ciência, fronteiras e nação: comissões brasileiras na demarcação dos limites territoriais entre Brasil e Bolívia, 1895-1901. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v.5, p. 345-361, 2010.

NOTES

1. Sobre o tema conferir também os trabalhos de Ian Bartky (2007), Derek Howse (1980; 1985) e Jacques Gapaillard (2011).
2. A adesão norte-americana à Greenwich se deve ao fato de haver uma disputa interna entre os estados para o meridiano nacional.
3. Luiz Cruls (1848-1908) era um engenheiro belga que chegou ao Rio de Janeiro em 1874. Ele começou a trabalhar no Observatório como ajudante, tornou-se astrônomo e dirigiu a instituição de 1881 a 1908. A partir de 1888, foi professor catedrático de astronomia e geodesia da Escola Militar da Praia Vermelha e presidiu a Comissão de Exploração do Planalto Central do Brasil. Também chefiou a delegação brasileira incumbida de estabelecer os limites entre o Brasil e a Bolívia (Acervo Luiz Cruls, Arquivo do MAST).
4. As notícias sobre a elaboração de um fuso horário mundial, a adoção da Hora Legal Brasileira e o encaminhamento desta questão pelo Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, Pedro de Toledo, foram publicadas nos principais periódicos da capital (Jornal do Commercio; Jornal do Brasil; O paiz; A Noite; Correio da Manhã) e tiveram repercussão também em periódicos de São Paulo (Revista de Engenharia).
5. O projeto discutido nas sessões do Clube de Engenharia, uma vez aprovado pelos membros do Clube, foi encaminhado aos Ministérios da Marinha; Agricultura, Indústria e Comércio; Viação e Obras Públicas; transformando-se posteriormente no projeto de lei n°280 e finalmente na lei n° 2.784. (Revista do Clube de Engenharia, 1926; Anais da Câmara dos Deputados, 1889-1930; Anais do Senado Federal, 1890-1998).
6. Henrique Charles Morize (1860-1930) deixou a França para radicar-se no Brasil em 1874 e se naturalizou dez anos depois. Concluiu o curso de engenharia industrial em 1890 na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, instituição da qual foi catedrático de física experimental de 1898 a

1925. Ingressou no Observatório Nacional em 1891 como aluno-astrônomo e tornou-se diretor da instituição de 1908 a 1929. É precursor dos estudos sobre raios X e da climatologia no Brasil. Participou da Comissão Exploradora do Planalto Central em 1892, da Comissão Demarcadora de Limites do Brasil com a Argentina em 1902, e organizou e chefiou a missão brasileira que observou o eclipse do Sol, em 1919. Foi também o primeiro presidente da Sociedade Brasileira de Ciências, atual Academia Brasileira de Ciências. (Acervo Henrique Morize, Arquivo do MAST).

7. Publicado na obra *Notícias sobre a hora legal*, este mapa foi elaborado por Henrique Morize no intuito de esclarecer sobre as funções da Hora Legal Brasileira assim como apresentar as novas divisões horárias do país.

8. Isto considerando a configuração dos estados brasileiros de 1911/1913, período de elaboração e aprovação da lei n° 2.784.

9. O princípio ao qual Morize faz referência na citação não era outro senão o de modificar a hora legal a cada 15° de longitude, contando os graus de longitude a partir do meridiano de Greenwich.

10. A hora local correspondia à hora do meridiano local e a hora legal seria, com a aprovação da lei, a hora do meridiano central do fuso horário adotado para cada região do país.

11. Morize explicava da seguinte forma a questão: “O Estado de Pernambuco, por estender-se muito em longitude, tem mais de metade de sua área no fuso teórico de ‘menos três horas’ e penetrando ao longo do S. Francisco, ali enfrenta com a Bahia. Resultaria então que os relógios dos pontos de Pernambuco deveriam, no mesmo momento físico, marcar uma hora mais que os pontos fronteiras da Bahia, muito embora estivessem estes mais a Leste que os primeiros e, portanto, deveriam ter hora maior.” (Idem).

12. Nesta época o Pará também compreendia o atual estado do Amapá.

13. Separando os fusos de menos três horas e menos quatro horas. Ver mapa acima.

14. Minas Gerais e Goiás, estados do interior do país, também foram incluídos neste fuso provavelmente devido às fortes relações que mantinham com a costa.

15. Diz o texto da lei n°2.784, artigo 2°, alínea c: “O terceiro fuso, (...) compreenderá o Estado do Pará a W da linha precedente, o Estado do Mato-Grosso e a parte do Amazonas que fica a E de uma linha (círculo máximo) que partindo de Tabatinga, vá a Porto Acre; (incluídas essas duas localidades no terceiro fuso)”.

16. O Tratado de Petrópolis, assinado entre Brasil e Bolívia, que anexava o território do Acre ao Brasil datava de 1903.

17. Sobre essas comissões ver: Vergara, 2010; Peixoto, 2002.

18. Lembrando novamente sua participação na Comissão Exploradora do Planalto Central em 1892 e na Comissão Demarcadora de Limites do Brasil com a Argentina em 1902.

19. Vale lembrar que a navegação de cabotagem estava centralizada, na época, na praça comercial e financeira da capital. Esta última possuía o porto mais importante do Atlântico Sul, principal destino da navegação transoceânica ou escala obrigatória para se atingir outros portos importantes da América do Sul. A ligação entre este porto e as regiões Norte, Nordeste e Sul, parecem, portanto essenciais numa época onde a comunicação entre os estados era essencialmente feita pelos vapores e paquetes. Cf. O Brasil. Suas riquezas naturais. Suas indústrias. v. III, Rio de Janeiro: Indústria de Transportes e Indústria Fabril, 1909.

20. No número de lançamento da Revista de Engenharia de São Paulo. Revista de Engenharia, São Paulo, vol. 1, n°1, junho 1911.

21. Afirmava Rodrigues na Revista de Engenharia: “O Estado do Amazonas ficará, como o do Pará, com duas horas distintas nos seus territórios. É um dos inconvenientes apontados e que poderia ser evitado pela deformação dos meridianos extremos dos fusos. [...] O inconveniente de dilatar de mais alguns minutos a diferença entre o tempo legal e o tempo solar, seria largamente compensado pela unificação da hora em seu território, pois é evidente que a principal vantagem da reforma é justamente estabelecer a unificação estadual e nacional da hora, ao mesmo tempo

que obedecendo aos princípios básicos da convenção de Washington.”. (Revista de Engenharia, 1911: 32)

22. Alguns estudos apontam, inclusive, o peso e a influência que os engenheiros ganhavam na esfera política durante a Primeira República, com destaque para o Clube de Engenharia. Ver: Marinho, 2002.

ABSTRACTS

Neste artigo analisamos o processo de adoção do meridiano de Greenwich como meridiano inicial de longitude tanto na cartografia, quanto no estabelecimento de um sistema internacional de tempo. Iniciamos lembrando das discussões ocorridas no Congresso de Washington (1884) que evidenciaram o quanto a ciência passava de um bem universal para algo justificado pela razão de sua eficácia nas circunstâncias econômicas e geopolíticas. Além de considerarmos o papel exercido por Luiz Cruls neste Congresso. Num segundo momento, discutiremos o processo de adoção da Hora Legal Brasileira entre 1911 e 1913, evidenciando de que forma o sistema horário internacional foi adaptado ao território brasileiro. Pretendemos, dessa forma, discutir as representações territoriais que se apresentaram nesta ocasião.

The present paper has as main purpose to analyze the process of adoption of Greenwich meridian as the initial meridian of longitude in cartography, as well as in the establishment of the standard international time. For this purpose, we will investigate the discussions that took place at the Congress of Washington (1884) and showed how science went from a universal purpose to something justified by its effectiveness in economic and geopolitical circumstances. The role played by Luiz Cruls at this Congress will also be considered. After that, we will discuss the adoption of the Brazilian Legal Time occurred between 1911 and 1913. Analyzing the proposed limits for each Brazilian time zone and the discussions about those limits, will allow us to see how those time boundaries reflected some interpretations of the Brazilian territory.

Congress of Washington, longitude, Brazilian Legal Time

En este artículo analizamos el proceso de adopción del meridiano de Greenwich como el meridiano inicial de longitud en la cartografía y para el establecimiento de un sistema internacional de tiempo. Empezamos verificando las discusiones ocurridas en el Congreso de Washington (1884) que evidenciaron como la ciencia iba de un bien universal para algo justificado por su eficacia en circunstancias económicas y geopolíticas. Consideraremos también la participación de Luiz Cruls en el congreso. En una segunda parte, discutiremos el proceso de adopción de la Hora Legal Brasileña entre 1911 y 1913, buscando evidenciar la forma en que el sistema horario internacional fue adaptado al territorio brasileño. Pretendemos con eso discutir las representaciones territoriales que se presentaron en ese momento.

Cet article analyse le processus d'adoption du méridien de Greenwich en tant que méridien initial de longitude pour la cartographie ainsi que pour l'établissement d'un système universel de temps. On démarque notre analyse par les discussions qui ont eu lieu lors du Congrès de Washington (1884), où il a été mis en évidence que la science sortait du cadre d'un bien universel pour devenir quelque chose justifiée par son efficacité dans les circonstances économiques et géopolitiques. Le rôle joué par Luiz Cruls lors de ce Congrès sera aussi examiné. Deuxièmement, nous allons discuter le processus d'adoption de l'Heure Légale Brésilienne entre 1911 e 1913 pour

mettre en évidence de quelle manière le système international de l'heure a été adapté pour le territoire brésilien. Ainsi que pour vérifier certaines représentations de ce territoire.

INDEX

Geographical index: Brasil, Mundo

Chronological index: 1871-1913

Palabras claves: Congreso de Washington, longitud, Hora Legal Brasileña

Palavras-chave: Congresso de Washington, longitude, Hora Legal Brasileira

AUTHORS

SABINA ALEXANDRE LUZ

Bolsista PCI/MAST. Mestre em História Social pela Universidade Federal Fluminense

MOEMA DE REZENDE VERGARA

Pesquisadora Titular/MAST. Doutora em História Social da Cultura pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro