

XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche, 2009.

Viagens científicas e o saber de aspectos físicos e naturais do globo. O caso da U. S. Exploring Expedition (1838-1842) - a primeira expedição de circunavegação estadunidense.

Junqueira, Mary A.

Cita: Junqueira, Mary A. (2009). Viagens científicas e o saber de aspectos físicos e naturais do globo. O caso da U. S. Exploring Expedition (1838-1842) - a primeira expedição de circunavegação estadunidense . *XII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia*. Departamento de Historia, Facultad de Humanidades y Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche.

Dirección estable: <http://www.aacademica.org/000-008/1096>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <http://www.aacademica.org>.

Viagens científicas e o saber de aspectos físicos e naturais do globo. O caso da U. S. Exploring Expedition (1838-1842) – a primeira expedição de circunavegação estadunidense.

Mary A. Junqueira*

Nesta apresentação o meu enfoque recairá sobre os propósitos da *U. S. Exploring Expedition (1838-1842)*, a maior expedição e a primeira operação científica além mar, realizada pela *U. S. Navy*, em tempos de paz, até então. Comandada pelo capitão-cartógrafo, Charles Wilkes, a viagem foi financiada pelo governo dos Estados Unidos em “nome do conhecimento e exploração e não da conquista”¹ e da busca por segurança, particularmente para os veleiros comerciais estadunidenses. Zarpou do porto de Norfolk, na Virginia, após dois anos da sua aprovação no Congresso e de demorada preparação.²

Congregava a expedição, seis veleiros³, nos quais foram embarcados 346 homens, entre tripulação, 37 oficiais (alguns deles especialistas nas artes da cartografia), oito cientistas e dois artistas. O principal objetivo era desenhar novas cartas náuticas ou mesmo conferir as antigas que localizassem costas e portos, identificar acidentes marítimos submersos e correntes marítimas. Em segundo lugar, buscava-se elaborar “amplo conhecimento sobre a natureza”, tarefa atribuída aos cientistas – todos eles civis - e baseados nos modelos propostos pelo sistema classificatório dos seres vivos, de Carl Linnaeus, no seu *Systema Naturae*, de 1735.⁴

É considerado o maior feito da expedição, a constatação de que a Antártida era um continente separado dos demais, fazendo com que os mapas utilizados pelo

* Professora de História da América no Departamento de História e no Instituto de Relações Internacionais da USP – Universidade de São Paulo – Brasil.

¹ Conforme instruções do Secretário da Marinha, James Kirke Paulding (1778-1860), ao capitão da expedição. Conferir PAULDING, J. K. Instructions, in WILKES, Charles. *Narrative of the United States Exploring Expedition (1838-1842)*, Philadelphia: Lea & Blanchard, 1845, p. XXVIII.

² Para uma narrativa da expedição, dirigida ao grande público, consultar PHILBRICK, Nathaniel. *Mar de glória. Viagem americana de descobrimento*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

³ Em geral, as viagens de circunavegação do período eram realizadas com um ou dois navios. Tal número de embarcações conferia uma maior agilidade à jornada. Em contrapartida, a viagem estadunidense, com seis embarcações, permitia que os veleiros se dividissem em tarefas similares em lugares distintos.

⁴ Sobre os temas referentes aos locais do saber, ver SALVATORE, Ricardo D. Introducción e los lugares del saber, in *Los lugares del saber. Contextos locales y redes transnacionales en la formación del conocimiento moderno*. Buenos Aires: Beatriz Viterbo Editora, 2007.

Ocidente até aquele momento fossem redesenhados. Contudo, a importância da expedição em termos de acúmulo de saberes ultrapassa a constatação de Charles Wilkes. De volta aos Estados Unidos, em 1842, os navegantes desembarcaram quarenta toneladas de espécimes, entre vegetais, animais e amostras de minerais, além de artefatos produzidos por outras culturas. Tais coleções deram origem ao *Smithsonian Institution*, o complexo de museus da capital de Washington D.C., incluindo espécies que deram origem ao Jardim Botânico, também pertencente ao referido museu. Ademais, os mapas realizados pelos cartógrafos foram utilizados tanto pela *U. S. Navy*, quanto pela marinha mercante, até a Segunda Guerra Mundial, devido aos cuidados no seu preparo no que se refere à acuidade e à precisão.⁵

É importante notar que, na época, os Estados Unidos estavam voltados para a sua conquista territorial (o espaço pertencente ao país equivalia a 2/3 do atual). Em outras palavras, em 1838, os estadunidenses não haviam consolidado o seu Estado nacional e o mapa político do país estava em plena construção. Surpreende o fato de terem investido em tão grande operação científica no momento em que estavam com as energias voltadas para o seu interior. A partir dessas constatações, o caminho adotado para compreender a expedição científica, inicialmente, foi entendê-la em meio às viagens do mesmo tipo levadas a cabo por outros países.⁶ Em seguida, busquei entender o tipo de conhecimento que pretendiam adquirir, particularmente o mapeamento de mares e costas. No que consistia tal corpo de conhecimento científico e para qual objetivo fora concebido?

Entre 1750 e 1850, Inglaterra, França, Espanha e Rússia lançaram ao mar expedições científicas de circunavegação com objetivos semelhantes às da *U. S. Exploring Expedition*. Inglaterra e França realizaram várias viagens de volta ao mundo. Principalmente o primeiro país é o mais citado devido ao sucesso das conhecidas três viagens de James Cook, que zarparam dos portos da ilha em 1768, 1772 e 1776, tornando famoso o capitão pela identificação da Austrália e da Nova Zelândia e pelo mapeamento de outras ilhas no Pacífico.⁷

⁵ Ver VIOLA, Herman e MARGOLIS, Carolyn (ed.). *Magnificent Voyagers. The U. S. Exploring Expedition, 1838-1842*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1985.

⁶ Já tive oportunidade de tratar do tema em JUNQUEIRA, Mary A. “Charles Wilkes, a *U. S. Exploring Expedition* e a busca dos Estados Unidos da América por um lugar no mundo (1838-1842)”, in *Tempo*, Revista do Departamento de História da UFF – Universidade Federal Fluminense, n. 25, jul-dez, Niterói: UFF, 2008.

⁷ Portugal embora não tenha realizado uma viagem de circunavegação como as potências mencionadas, era país que financiava uma diversidade de “conhecimento ilustrado” devido à sua tradição marítima e, nos séculos XVIII e XIX às suas possessões ultramarinas. Consultar RAMINELLI, Ronald. *Viagens*

Além destas, a viagem de circunavegação do *Beagle* (1831-1836) cumpria a mesma meta: mapear mares e costas. Aproveitando a viagem, o Almirantado permitia o embarque de cientistas, especialmente naturalistas, que pudessem contribuir para com o conhecimento do país. As viagens científicas de circunavegação, em geral, foram realizadas pela Marinha de guerra dos países citados e financiadas pelos respectivos governos. Eram empresas oficiais e informadas pelo racionalismo iluminista que procurava classificar o mundo natural e medir o globo. Clamava-se para que o mundo fosse apreendido pelo homem nos seus aspectos físicos e naturais.⁸

Os Estados Unidos resolveram não ficar de fora da corrida e a aprovação da expedição pelo Congresso, ainda em 1836, indica que os estadunidenses buscavam um lugar no mundo, ao mesmo tempo em que investiam na construção de conhecimentos locais, tornando-se desse modo interlocutores dos europeus.

O desconhecimento do mundo.

Faz-se necessário compreender o porquê da corrida pelo mapeamento de áreas desconhecidas do globo por tantos países.⁹ Até o terceiro quartel do século XVIII, as medições do globo terrestre - chamadas de latitudes - estavam resolvidas e adotadas amplamente pela navegação marítima. Com a ajuda do astrolábio e do sextante – somados aos pontos fixos dos pólos Norte e Sul – era possível precisar o Equador como latitude zero.

Todavia, não havia determinações sobre as convenções conhecidas como as longitudes. Quer-se dizer que havia um consenso com relação aos paralelos da Terra, mas os meridianos não haviam ainda sido estabelecidos. A navegação era baseada no conhecimento das latitudes e na grande experiência dos pilotos. O resultado era a existência de um grande número de cartas imprecisas, o que inferia em perdas econômicas consideráveis e em acidentes imprevisíveis.

ultramarinas. Monarcas, vassallos e governo a distância. São Paulo: Alameda, 2008. Sobre a expedição de circunavegação espanhola, consultar BAEZA, Rafael Sagredo. *La expedicion Malaspina em la frontera austral del imperio Español.* Santiago: Editorial Universitária, 2004.

⁸ Para um breve relato sobre as viagens de circunavegação, ver WILSON, Derek. *A brief history of the circumnavigators. The pioneer voyagers who set off around the globe.* Londres: Robinson, 2003

⁹ Apesar de ainda desconhecido e pouco mapeado, os viajantes deslocavam-se e procuravam apreender o mundo a partir daquilo que Mary Louise Pratt chama de uma consciência planetária. PRATT, Mary Louise. Ciência, consciência planetária, interiores, in *Os olhos do império. Relatos de viagem e transculturação.* Bauru, Edusc, 1999.

O problema das longitudes agravou-se com o incremento das navegações no Pacífico e com a constituição das colônias européias na Ásia, África e Oceania. Se a incerteza quando às longitudes já era um problema nos séculos XVI e XVII, ele se agravou no final do XVIII e permaneceu ao longo do XIX.

Para se ter uma idéia do tamanho do problema, o caso das Ilhas Salomão é exemplar. Estas fazem parte da Melanésia, conjunto de ilhas próximo à Oceania. Elas foram descobertas em 1568 pelo navegador espanhol, Álvaro de Medaña e Neyra. Ele as avistou e construiu uma carta indicando a sua localização no Pacífico. Contudo, não foram encontradas pelos viajantes que seguidamente tentaram aportar nas ilhas, configurando um grave erro na carta desenhada por Neyra. Em 1768, o escocês, a serviço da coroa inglesa, Alexander Dalrymple, as confundiu com a Nova Guiné, também constituinte da Melanésia. No mesmo ano, o francês, Louis Antoine de Bougainville, “descobriu” novamente as ilhas e - como não poderia deixar de ser - as batizou com o seu nome. O navegador não suspeitou que as agora Ilhas Bougainville eram as Salomão, já famosas entre os navegadores devido às imprecisões das cartas. Quem as encontrava, conferia a elas uma localização, construía um novo mapa e as nomeava de forma diferente.¹⁰

Os debates sobre as latitudes e as longitudes da Terra.

A determinação das longitudes estava no cerne dos problemas da navegação em alto mar e era, portanto, central para o desenvolvimento do comércio internacional. Aquela era uma questão tecnológica, astronômica, geométrica e matemática, campos separados para nós, mas compreendidos de forma conjunta pelos homens daquela época.

Com o objetivo de construir cartas mais acuradas, evitando erros como o da localização das Ilhas Salomão, desde o século XVII, as potências vinham investindo em observatórios astronômicos no intuito de precisar as longitudes. A França construiu o *Observatoire* de Paris em 1667; a Inglaterra instituiu o *Royal Observatory* em Greenwich (arredores de Londres) em 1675, em 1764, criou o *Board of Longitude* - instituição que concentrava o conhecimento de ponta da época para a segurança da

¹⁰ Conferir BROSSE, Jacques. *Great Voyages of Discovery. Circumnavigators and Scientists, 1764-1843*. Nova York/Oxford: Facts on File Publications, 1983, p. 20.

navegação marítima em viagens de longo curso, no que se referia aos campos da astronomia e da matemática.¹¹

Em 1714, o parlamento inglês aprovou o *Longitude Act*, que oferecia um prêmio de 20 mil libras para quem inventasse um método capaz de determinar a longitude de um determinado lugar com um erro inferior a meio grau. Muitos tentaram, mas foi o relojoeiro John Harrison, após trabalhar 40 anos sobre os seus mecanismos, quem inventou o conhecido cronômetro náutico: aparato instalado em uma caixa de madeira e com um sistema de compensação para as instabilidades do navio em alto mar.¹²

Consta que a primeira viagem de circunavegação a utilizar o cronômetro foi a segunda viagem do inglês James Cook que levantou âncoras da Inglaterra em 1772. A partir do último quartel do século XVIII, o cronômetro tornou-se instrumento imprescindível para a navegação e para a boa localização e construção de cartas náuticas.

O que os países que empreenderam essas viagens científicas de mapeamento buscavam entre fins do século XVIII e no correr do século XIX? Eles estavam discutindo e, posteriormente, estabelecendo as coordenadas geográficas modernas. Reitero que o domínio de determinados aportes científicos que permitissem configurar os meridianos do globo estava relacionado com o jogo de poderes da época, particularmente às rivalidades entre Inglaterra e França.

Os Estados Unidos e a instituição do meridiano zero.

Os navios que realizavam essas viagens científicas de circunavegação carregavam o conhecimento de ponta do período: oficiais especialistas em cartografia, especialistas em magnetismo terrestre, especialistas no clima (na época trabalhava-se com a possibilidade de se prever o tempo), além de geólogos, etnólogos, naturalistas etc. Contudo, o principal objetivo das expedições estava restrito ao trabalho dos oficiais, como já mencionado; o mapeamento era trabalho vinculado à segurança e deveria ser restrito aos meios da Marinha.

De posse dos cronômetros e de outros instrumentos de precisão, as Marinhas de guerra dos países citados refizeram os mapas imprecisos e construíram outros novos.

¹¹ Um dos mais famosos membros do *Board of Longitude* foi Isaac Newton.

¹² Sobre o tema, consultar SOBEL, Dava. *Longitude. A verdadeira história do gênio solitário que resolveu o maior problema científico do século XVIII*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Em alguma medida, mapearam “o mundo de novo”, preenchiam lacunas na busca de acurácia para as cartas náuticas que garantiriam a segurança para o trânsito de veleiros em um mundo que se tornara mais e mais interconectado, devido ao fluxo comercial e dos trânsitos entre metrópoles e colônias.

Todavia, embora eles houvessem desenvolvido instrumentos e métodos para o estabelecimento das longitudes, persistia ainda um problema: sendo os meridianos linhas imaginárias, cada país escolhia o seu próprio meridiano de referência. Não havia ainda normas internacionais que sinalizassem o desenho de um único meridiano zero a ser reconhecido por todos os outros países.

Como não podia deixar de ser, Londres demarcara um meridiano no *Royal Observatory*, de Greenwich; já os franceses utilizavam o meridiano imaginário que passava sobre o *Observatoire de Paris*; mas os muçulmanos usavam Meca, outros Jerusalém e Copenhague. E com isso, cada país desenhava as suas cartas tendo como referência de localização um meridiano, fazendo com que a localização das cartas náuticas diferisse de país para país.

O mapeamento realizado pela *U. S. Exploring Expedition* teve como referência o meridiano de Greenwich. Em geral, os navegadores optavam por utilizar como referência as linhas de Paris ou Greenwich, devido ao fato dos observatórios astronômicos produzirem detalhados almanaques – que reuniam dados sobre a declinação do sol e posições de estrelas - que muito auxiliavam nas viagens de longo curso e na correta localização em alto mar. Ainda hoje esses Almanques são publicados e tornaram-se referência obrigatória para os navegantes. Assim, os instrumentos básicos das viagens do final do século XVIII e século XIX eram o sextante, o cronômetro náutico e o Almanaque Náutico.

A América do Sul.

Embora os objetivos da *U. S. Exploring Expedition* estivessem mais voltados para o Pacífico e, particularmente, para o mapeamento da costa Noroeste da América do Norte, a América do Sul recebeu especial atenção dos oficiais, seguindo uma rota conhecida pelos navegantes. Portos como o do Rio de Janeiro, no Brasil; Buenos Aires, na Argentina e Valparaíso, no Chile, eram importantes entrepostos e locais de restauro e suprimento das embarcações. A temida travessia do Cabo Horn era preparada nos primeiros dois postos e o terceiro recebia navios e homens após a travessia. Valparaíso,

era ainda local de preparo das embarcações para os enfrentamentos no Pacífico, oceano que ainda não contava com um mapeamento acurado, como já sugerido.

Não foi diferente com a *U. S. Exploring Expedition*. Para se ter idéia da importância da América do Sul para os viajantes, basta verificar o espaço conferido à região na narrativa de viagem da expedição. Esta é composta por cinco volumes e um Atlas, sendo que praticamente todo o primeiro volume é dedicado à América do Sul.¹³ Eles mapearam as costas do Rio de Janeiro e Cabo Frio, no Brasil, pois havia dúvidas quando aos mapas da costa brasileira.¹⁴

Deixaram o Brasil e seguiram para a Argentina onde se demoraram na região do rio Negro, pararam na Terra do Fogo, com o intuito de descrever os nativos da região que muito chamavam a atenção dos navegadores. Perderam uma embarcação quando já terminavam a travessia do cabo Horn e dirigiram-se para Valparaíso, onde mapearam as costas do Chile e do Peru. Seguiram para o Pacífico onde mapearam inúmeras ilhas e se dirigiram para a costa oeste da América do Norte, onde estavam especialmente interessados na Califórnia¹⁵, então território mexicano, e na região do rio Columbia, onde hoje se encontram os estados do Oregon e Washington.

Mas por que esse interesse pela América do Sul? Na época, não só o interior do continente era tido como desconhecido, como bem demonstrara – e atiçara a curiosidade dos leitores – Alexander Von Humboldt na sua viagem pelas Américas entre 1799-1804. Parte das costas do país não tinha sido ainda mapeada acuradamente, como vimos no caso do Brasil. Onde havia dúvidas ou dificuldades no mapeamento, a *U. S. Exploring Expedition* parou para verificar. Embora o mapeamento fosse primordial, o relato traz descrições do povo e da política local. O capitão da expedição demorou-se em relatar o encaminhamento dos Estados nacionais após as lutas de independência e opinou sobre os rumos políticos e características culturais desta ou daquela sociedade.

Tal perspectiva revela que a expedição procurava, além do mapeamento, recolher outros dados sobre os países da região. Sob o meu ponto de vista, eles buscavam constituir um conjunto de saberes sobre o mundo, incluindo a América do Sul, na qual a tarefa central era a construção de um sistema cartográfico, evitando

¹³ Conferir WILKES, Charles. *Narrative of the United States Exploring Expedition (1838-1842)*, Philadelphia: Lea & Blanchard, 1845, vol. 1.

¹⁴ A primeira carta da costa foi realizada entre 1822 e 1827 por navios e cartógrafos franceses.

¹⁵ Os primeiros mapas detalhados da Califórnia foram construídos pela *U. S. Exploring Expedition*.

adquirir os mapas dos europeus.¹⁶ Estiveram assim voltados para a construção de um saber próprio sobre o mundo e a partir do qual pudessem tornar-se interlocutores dos seus pares europeus.

Considerações finais.

Devido ao seu comércio marítimo, os Estados Unidos tomaram parte no debate sobre a instituição de um meridiano zero procurando atuar em prol de consenso internacional, uma vez que, durante o século XIX, Inglaterra e França disputaram a primazia de ter em seu território, o meridiano zero. As duas potências lutaram por hegemonia se posicionando sobre vários temas, e este foi um deles.

Contudo, no último quartel do século XIX, após a Reconstrução que colocou fim aos destroços deixados pela Guerra Civil (1861-1865), os Estados Unidos surgiram, ao lado da Rússia e do Japão, como potência extra-européia. Desde então, alguns congressistas conclamavam para que o país assumisse o papel internacional que lhe cabia, enquanto outros temiam que se seguisse o modelo europeu na busca por colônia ao redor do mundo. Em outubro de 1884, depois de muitas consultas diplomáticas, os Estados Unidos sediaram, em Washington D.C., uma reunião com delegados de 27 países, na qual buscaram construir um consenso em torno da definição de um único meridiano de referência internacional, em encontro conhecido como a *International Prime Meridian Conference*.

Após acalorados debates, a maioria dos delegados acordaram em estabelecer Greenwich como meridiano zero, para desgosto dos franceses que se abstiveram de votar.¹⁷ Além do marco zero, deliberou-se também a favor do dia universal (Dia Solar Médio que começaria à meia noite em Greenwich, contado no formato de 0 a 24 horas); por essa convenção, os dias náuticos e astronômicos começariam em todos os lugares à meia noite; instituindo-se os fusos horários e criando-se as convenções conhecidas como GMT – *Greenwich Main Time*, o sistema horário que perdura até os dias. Tal perspectiva demonstra que as coordenadas geográficas modernas foram configuradas a partir de negociações e acordos – não sem pressão das potências que exerciam a

¹⁶ É sabido que muitas cartas desenhadas eram vendidas pelos países construtores dos mapas, mas outras eram mantidas em sigilo.

¹⁷ O Brasil utilizava, nas suas viagens, o meridiano do *Observatoire de Paris* e, como os franceses, se absteve de votar. A França passou a utilizar Greenwich como meridiano zero apenas em 1911.

primazia na época – e que o consenso relativo aos meridianos e fusos horários só foi possível em 1884, embora desde o último quartel do século XVIII vinha-se discutindo uma convenção sobre essas medições.

Se os Estados Unidos trabalharam para que o meridiano inglês fosse o adotado, em virtude principalmente dos seus mapas terem Greenwich como referência principal, é revelador que a reunião tenha acontecido em território estadunidense, o país que com a *U. S. Exploring Expedition*, em 1838, já indicava que buscava um lugar relevante no mundo.