



A REDE DOS INVISÍVEIS: UMA ANÁLISE DOS AUXILIARES NA EXPEDIÇÃO DE LOUIS AGASSIZ AO BRASIL (1865-1866)

Anderson Pereira Antunes¹

Palavras-chave: naturalistas, viajantes, Brasil, século XIX, Louis Agassiz

Introdução

O século XIX foi um período de acentuado interesse pelo desenvolvimento científico e por suas aplicações tecnológicas, não apenas no continente europeu, mas, em diferente escala, também nas Américas. A ciência Oitocentista, particularmente no domínio das ciências naturais, extrapolava as fronteiras do gabinete de estudos, das bibliotecas e dos museus. Os estudos em História Natural, que dependiam em grande parte da comparação entre coleções de espécimes de animais, plantas, rochas, etc., transformavam os naturalistas, em muitos casos, em viajantes e colecionadores. Mesmo que às vezes dispusessem de poucos recursos, muitos foram os que se lançaram em viagens transatlânticas, com destino a territórios distantes e ainda pouco explorados pelos europeus, onde poderiam observar e coletar novos espécimes. As viagens científicas, embora organizadas já desde os séculos XVI e XVII, intensificaram-se a partir do século XVIII (Abdalla, 2012), quando se tornaram uma etapa distinta na formação de jovens naturalistas (Hodacs, 2001). Segundo Kury (2001): “A viagem é em geral considerada pela história natural como uma das etapas necessárias para a transformação da natureza em ciência” (p. 865). Também podemos observar que, dentro de um contexto maior de expansão colonial existiam fortes interesses políticos, econômicos e militares que favoreceram a empreitada naturalista de conhecer e explorar o globo terrestre.

O Brasil surgiu, neste cenário, como um dos principais destinos dos viajantes naturalistas. Até o início do século XIX, ter acesso às terras brasileiras era uma tarefa repleta de obstáculos, uma vez que as políticas protecionistas da Coroa Portuguesa mantinham firme controle sobre sua colônia no continente americano. A transferência da Família Real portuguesa para o Brasil, a ascensão da colônia ao *status* de Reino Unido, a Abertura dos Portos às Nações Amigas, entre outros acontecimentos, começaram a abrir as portas para o comércio e para a ciência europeia. Assim, muitos naturalistas começaram a planejar as suas incursões às terras brasileiras. Outro motivo pelo qual o Brasil atraiu a atenção de diversos

¹ Doutorando em História das Ciências e da Saúde – Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). anderson.p.antunes@gmail.com



naturalistas, principalmente em meados do século XIX, foi a percepção de que os trópicos eram um local privilegiado para o estudo da origem das espécies, questão que acalorava o debate científico na época. (Moreira, 2002).

Durante todo o século XIX foram inúmeros os naturalistas que aqui desembarcaram e que passaram meses ou mesmo anos explorando estas terras. Dentre algumas das expedições mais renomadas, podemos citar a expedição do príncipe Maximilian de Wied-Neuwied (1815-1817), a da dupla de bávaros Carl von Martius e Johann Baptiste von Spix (1817-1821), as incursões de Alfred Wallace (1848-1852), Henry Walter Bates (1848-1859) e Richard Spruce (1849-1864) na Amazônia, a brasileira Comissão Científica do Império (1859-1861), a Expedição Thayer (1865-1866), liderada pelo naturalista Louis Agassiz (1807-1873), entre muitas outras. Embora cada expedição tenha tido suas particularidades em relação aos seus objetivos, destinos, financiamentos e recursos, elas mantinham alguns aspectos em comum. Como aponta Kury (2009):

A despeito das pequenas diferenças de estilo, os bons viajantes, desde o século XVIII, seguiam alguns procedimentos básicos comuns, como as anotações precisas em um diário, a coleta e a conservação dos produtos e, mais que isso, perseguiam a arte de bem indagar. Em meados do século XIX, quando já havia especialização bem desenvolvida na história natural, o viajante continuava sendo aquele que pesquisava muito mais que o seu domínio estrito. (KURY, 2009, p. 202).

Ávidos por descobrirem espécies ainda não catalogadas, por encontrarem evidências que suportassem as suas teorias e por formarem grandes coleções que enviariam de volta aos museus de seus países, estes naturalistas adentravam em regiões ainda pouco exploradas pela ciência europeia, conhecidas apenas por seus habitantes locais. É preciso tomar cuidado para não reduzir a atuação destes viajantes a de meros aventureiros, desbravadores, que lutavam por sua sobrevivência e pela ciência em um ambiente hostil. Embora seja inegável a importância destes naturalistas para a ciência de seu tempo, não podemos reduzir os resultados e êxitos alcançados em suas expedições unicamente aos seus intelectos e capacidades pessoais.

É importante ressaltar que, da mesma forma como a ciência praticada contemporaneamente não é uma atividade solitária, mas uma grande colaboração entre diferentes indivíduos e instituições, a ciência do naturalista viajante também era uma prática fortemente colaborativa. Embora a historiografia sobre as viagens científicas só recentemente tenha passado a atentar para os processos sociais que fizeram parte destas viagens, é preciso considerar que os resultados, as coleções e o eventual êxito por elas alcançado provavelmente não teriam sido possíveis sem a vasta rede de auxiliares com a qual contavam. Ainda são



reduzidos os estudos que se dedicam a identificar, analisar e compreender o papel destes auxiliares em meio às expedições científicas. É só a partir da última década que esta temática começou a ganhar estudos mais rigorosos, como os de Camerini (1996), Moreira (2002), Fan (2003) e Raj (2010).

A atuação dos auxiliares dos naturalistas muitas vezes se iniciava antes mesmo das próprias expedições, por meio de financiamento ou a partir do contato, através de cartas, com conhecidos que já haviam realizado os mesmos percursos ou que residiam nas terras a serem exploradas. Através da troca de correspondências era possível obter informações científicas sobre os locais a serem visitados, sobre as espécies e o tipo de terreno que esperavam observar, assim como indicações de lugares onde poderiam residir e de pessoas que os poderiam ajudar. Ao chegarem em seus destinos de viagem, também era comum que o naturalista expandisse sua rede de contatos por entre autoridades locais, fazendeiros, caçadores, transportadores, guias e outros empregados diversos. Não era incomum, também, que os naturalistas contratassem mateiros e adquirissem alguns escravos para acompanhá-los em viagem e que contassem, em muitas ocasiões, com o apoio e o conhecimento de comunidades locais e grupos indígenas. A rede de indivíduos que forneciam auxílios aos viajantes era tão diversificada quanto os próprios auxílios que prestavam. Moreira (2002), em sua análise, listou alguns dos principais auxílios que eram fornecidos aos viajantes:

A partir de vários desses escritos, pode-se estabelecer os principais tipos de contribuições do pessoal local: identificação, localização, coleta e nomenclatura de animais e plantas; preparação e preservação de espécimes; descobertas de 'novas' espécies; análise de hábitos e usos de animais e plantas; conhecimentos geográficos, meteorológicos e de distribuição de animais e plantas; relatos antropológicos; indicação de locais mais favoráveis para pesquisa; domesticação de animais; e fabricação de instrumentos (inclusive para captura e preservação de animais). (MOREIRA, 2002, p. 42).

A presença dos auxiliares era, portanto, uma constante, e o seu auxílio recaía sobre praticamente todas as atividades realizadas durante as viagens. É interessante notar que o auxílio recebido, bem como as interações entre os viajantes e seus auxiliares, eram frequentemente descritos em relatos pormenorizados redigidos em seus livros e diários de viagem. Estes são, ao lado das correspondências dos viajantes, algumas das mais importantes fontes de informação sobre as redes de colaboração que se constituíam. Mas, apesar das menções relativamente frequentes encontradas nessas fontes, ainda é escassa a literatura que se aprofunde sobre a presença e atuação destes importantes auxiliares que permanecem, até hoje, de certo modo, invisíveis.

Embora fossem mencionados nos livros de viagem, as informações sobre o papel destes auxiliares eram geralmente suprimidas nos textos técnicos dos artigos e livros científicos, devido às convenções particulares ao gênero da escrita científica (Camerini, 1996). Mas sem o auxílio logístico, de infraestrutura e dos conhecimentos tradicionais de suas redes, certamente as viagens científicas teriam sido menos frutíferas em seus resultados ou até mesmo impossíveis de serem realizadas. Trazer à frente a atuação destes auxiliares é começar a preencher uma lacuna ainda pouco explorada da ciência Oitocentista e resgatar a memória da presença e do papel destes indivíduos que tão de perto acompanharam e colaboraram com as viagens científicas que passaram pelo Brasil. É tentando contribuir com esta vertente cada vez mais numerosa de estudos, que propomos nesta pesquisa uma investigação sobre a rede de auxiliares formada por Louis Agassiz em sua viagem ao Brasil.

Louis Agassiz e A Expedição Thayer (1865-1866)

Louis Agassiz nasceu na pequena cidade de Môtiers, na Suíça, onde recebeu sua educação primária em casa, com os pais Louis Rodolphe Agassiz e Rose Mayor. Aos dez anos de idade, trocou o ambiente doméstico pela escola pública em Bienne. Desde cedo, o jovem Agassiz demonstrava grande interesse em relação a sua educação e, apesar dos desejos da família para que começasse a trabalhar na loja do tio (Agassiz, 1885), não era isso o que desejava. Matriculado na Escola Médica de Zurique, Agassiz começou a desenvolver o seu interesse pelas ciências naturais, o que posteriormente o levou a buscar complementar sua formação nas universidades de Heidelberg e Munique, na Alemanha. Foi nesta última que conheceu um dos seus mais influentes mentores: o naturalista Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868). Já reconhecido pelos seus professores por sua atuação na área de ictiologia, Martius o convidou para publicar a descrição dos espécimes de peixes ilustrados pelo recém falecido Johann Baptiste von Spix (1781-1826), o que resultou na primeira grande publicação de Agassiz: *Selecta genera et species piscium*, publicado em duas partes, em 1829 e 1831.

Quando deixou a Alemanha e seguiu para Paris, Agassiz conheceu dois dos mais renomados naturalistas de seu tempo e que muito o influenciaram em sua carreira científica: Alexander von Humboldt (1769-1859) e Georges Cuvier (1769-1832), com quem já havia se correspondido na época da publicação de seu *Selecta*. Sobre as influências que recebeu, podemos destacar, de Humboldt, além da ajuda financeira, a ideia sobre a existência de



províncias zoológicas² e o incentivo para viajar. Cuvier, por sua vez, abriu as portas de suas coleções pessoais no *Jardin des Plantes* e foi decisivo para instalar em Agassiz a ideia da fixidez das espécies e da teoria criacionista-catastrofista³.

Em 1846 Agassiz foi convidado para ir aos Estados Unidos dar palestras no *Lowell Institute*, instituição científica de Boston que promovia palestras gratuitas sobre temas científicos. Sua estadia, no entanto, não se limitou a esta série de preleções, uma vez que logo recebeu um convite para atuar como professor da *Lawrence Scientific School*, da Universidade de Harvard. E foi em meio ao ambiente acadêmico de Harvard, onde também fundou o Museu de Zoologia Comparada, que surgiu a proposta para uma expedição científica com destino ao Brasil.

Com o périplo brasileiro, Agassiz tinha dois objetivos principais: estudar os efeitos da glaciação no Hemisfério Sul – tema no qual era considerado um dos maiores especialistas do mundo, devido às suas investigações nos Alpes suíços – e coletar animais, principalmente peixes da região do Amazonas. Com estes estudos, pretendia reunir fatos que pudessem fortalecer a sua posição contra a teoria da evolução, defendida por Charles Darwin (1809-1882) e Alfred Wallace (1823-1913), que propunha o desenvolvimento de novas espécies por meio do mecanismo da seleção natural. Para Agassiz, as espécies eram frutos da criação divina e, por isso, incapazes de se transformar ao longo do tempo, uma vez que Deus as havia criado da forma como deveriam existir. No Brasil, Agassiz buscava evidências de que a glaciação havia sido um fenômeno global, responsável pela extinção de toda a vida do planeta no final do período Terciário. E, com o estudo dos peixes, pretendia comprovar que a diversidade e a distribuição geográfica desses animais na Amazônia não poderiam ser explicadas pela seleção natural, mas apenas pela vontade divina.

Com uma equipe montada principalmente por naturalistas que trabalhavam no Museu de Zoologia Comparada e por alunos da universidade de Harvard que haviam se voluntariado, a Expedição Thayer partiu rumo ao Brasil em 1865. O grupo recebeu passagens gratuitas a bordo do vapor Colorado da *Pacific Mail Steamship Company*, e contava, ainda, com o apoio

² Para Agassiz, Deus era responsável não apenas pela criação de todas as espécies existentes, mas também pela designação de um habitat específico para cada espécie. Assim, seguindo a lógica criada por Deus, cada espécie só seria capaz de sobreviver em sua determinada província zoológica, não podendo existir em outras áreas. A única exceção seria o homem, que seria capaz de migrar e sobreviver em outras regiões, embora posteriormente Agassiz tenha se alinhado com defensores da teoria racista que defendiam que os negros estavam mais adaptados para viver nas regiões mais tropicais do globo e que deveriam ser segregados nelas.

³ Segundo esta teoria, Deus era o criador de todas as espécies que habitavam no planeta. Quando grandes catástrofes naturais, como as eras glaciais, causavam a extinção de uma ou mais espécies, Deus novamente repovoaria o planeta com novas criações. Assim, as espécies encontradas nos registros fósseis não teriam qualquer ligação com as existentes em sua época, seriam apenas resquícios de criações anteriores.



financeiro de Nathaniel Thayer Jr. (1808-1883), banqueiro, filantropo e reconhecido mecenas de Harvard. Notamos, portanto, que a expedição deixou os Estados Unidos já com vasto suporte institucional e financeiro provindos de iniciativas privadas. Ainda assim, no Brasil, sua rede de auxiliares cresceu de maneira singular.

A rede de auxiliares de Agassiz

Agassiz sabia que precisava de apoio para realizar seu ambicioso plano de exploração do país e aproveitou todas as oportunidades que teve para ampliar a sua rede de auxiliares. Quando chegou ao Rio de Janeiro, dedicou os primeiros três meses de estadia para ampliar a sua rede de contatos na capital do Império, fortalecendo relações, principalmente com o Imperador Pedro II (1825-1891). O naturalista e o monarca foram apresentados, por correspondência, por um amigo em comum: o missionário protestante norte-americano James Cooley Fletcher (1823-1901), que já havia visitado o Brasil em algumas ocasiões. O interesse pessoal do Imperador por assuntos científicos o aproximava fortemente de alguns dos principais naturalistas da época (Schwarcz, 1998). Sobre o apoio do governo imperial, o casal Louis e Elizabeth Agassiz relatou em seu diário *A Journey in Brazil* (1868) o seguinte:

O fato de que o Imperador do Brasil estava profundamente interessado em todos os empreendimentos científicos e que havia expressado uma calorosa simpatia com meus esforços de estabelecer um grande museu zoológico neste país, me auxiliando inclusive com o envio de coleções feitas expressamente sob suas ordens para este propósito, foi um incentivo adicional. Eu sabia que o chefe do governo me daria todas as facilidades para que eu realizasse minhas investigações. (AGASSIZ; AGASSIZ, 1868: v, *tradução livre*).

A amizade com o Imperador brasileiro foi um dos pontos cruciais para a ampliação dos contatos de Agassiz com o governo e com membros da elite local. Em seu livro de viagem, existem diversos trechos em que menciona o apoio que recebeu do governo imperial, afirmando, inclusive, que sua expedição foi tratada pelo governo brasileiro como se fosse uma “empreitada nacional” (Museum of Comparative Zoology, 1866, p. 15, tradução livre). Nas diversas correspondências trocadas com Pedro II, publicadas pelo Museu Imperial de Petrópolis (1952), Agassiz agradecia constantemente pelos auxílios que recebeu, dentre os quais podemos destacar: cartas de apresentação aos principais governantes das províncias que visitou; a disposição de um navio a vapor para que pudesse realizar um trecho de sua viagem; os convites para conhecer algumas das principais instituições brasileiras, como o Observatório Real, a Escola Militar, a Casa da Moeda, entre outras. Mas, acima de tudo, Agassiz demonstrou ampla gratidão ao Imperador por tê-lo apresentado ao Major João Martins da



Silva Coutinho (1830-1889). A pedido de Pedro II, Coutinho foi convidado a acompanhar a expedição como guia. Em correspondência endereçada ao Imperador, Agassiz afirmava:

Permita-me adicionar que, de todos os favores com os quais Vossa Majestade coroou esta viagem, o mais precioso tem sido a presença do Major Coutinho, cuja familiaridade com tudo aquilo que se relaciona ao Amazonas tem sido uma fonte inexaurível de informações importantes e indicações úteis, com as quais a perda de tempo com excursões irremuneráveis tem sido evitada. A cooperação do major durante esta jornada tem sido das mais diligentes, ele se aplicou à zoologia como se as ciências físicas não tivessem sido até então o seu objeto especial de estudo. Ao mesmo tempo, realizou inúmeras observações termométricas, barométricas e astronômicas, as quais serão importantes adições ao que já se conhece sobre a meteorologia e topografia dessas províncias. (AGASSIZ; AGASSIZ, 1868: 384, *tradução livre*).

O Major Coutinho foi um engenheiro militar nascido em São João da Barra, no Rio de Janeiro. Tendo se formado com louvor pela Escola Militar, o Major participou de diversas expedições pelas províncias do Norte e Nordeste brasileiro. Em suas anotações de viagem, hoje pertencentes ao acervo do Museu Paraense Emílio Goeldi, podemos observar que, sempre que visitava alguma região, fazia apontamentos acerca dos principais gêneros produzidos, sobre as importações e exportações, o clima, a distribuição da população, os meios de transporte, a diversidade de fauna e flora, além dos usos que delas faziam os habitantes locais. Seu extenso relatório sobre o Rio Purus, por exemplo, ganhou bastante notoriedade quando foi transcrito pelo deputado geral de Alagoas, Aureliano Tavares Bastos (1839-1875), em periódicos da época. Realizado em 1861, a pedido do presidente da província do Amazonas, Manoel Clementino Carneiro da Cunha (1825-1890), Coutinho realizou um detalhado levantamento da planta do rio, observando suas principais características geográficas e fluviais. Em suas observações, não deixou de incorporar aspectos econômicos e sociais: seu relatório inclui uma proposta para a navegação do rio, considerado pelo Major de melhor navegabilidade do que o Rio Madeira, além de anotações sobre as populações indígenas ribeirinhas.

Devido ao seu amplo conhecimento das regiões e seus habitantes, Coutinho foi fundamental no planejamento da viagem de Agassiz, tendo auxiliado na definição do trajeto a ser percorrido, na escolha dos locais a serem visitados e na apresentação dos viajantes à importantes figuras locais. Além de contribuir com o conhecimento que já possuía sobre as regiões, também auxiliou com o trabalho de coleta de espécimes. De acordo com os números estimados pela equipe do Museu de Zoologia Comparada, em seu relatório para o ano de 1866, quando o Museu já havia incorporado os espécimes trazidos pela comitiva que visitou o Brasil, Coutinho participou ativamente na coleta de 6.332 espécimes, incluindo mamíferos, aves, répteis e, principalmente, peixes. Embora as informações sobre os números de

espécimes e espécies coletados no Brasil relatados por Agassiz e sua equipe devam ser tomados com certa cautela, uma vez que os métodos de classificação de Agassiz eram controversos⁴ e podem ter havido duplicatas durante a contagem, o relatório aponta Coutinho como um dos mais ativos coletores da expedição.

Além do auxílio científico, o Major também foi fundamental para a expedição na capacidade de intermediário entre os viajantes estrangeiros e as populações locais. Por intermédio de Coutinho, Agassiz conseguiu ampliar sua rede de auxiliares de maneira que teria sido impossível sem o conhecimento que o engenheiro militar possuía sobre as regiões e seus habitantes. Em uma análise da rede de auxiliares de Agassiz durante sua viagem ao Brasil, realizada durante meu mestrado em História das Ciências e da Saúde, na Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Antunes, 2015), foi possível identificar a posição central de Coutinho como mediador do contato entre Agassiz e as populações do Norte e Nordeste do país, e os principais indivíduos associados à expedição por seu intermédio⁵.

Muitos conhecidos de Coutinho auxiliaram o grupo de viajantes em sua expedição. É interessante notar que o papel de intermediário realizado pelo Major não se limitou à apresentação do grupo de viajantes a membros da elite local. A experiência de Coutinho com as populações indígenas e sua capacidade de se comunicar com elas em língua geral também foram utilizadas em vantagem da expedição, como podemos perceber em um trecho retirado de *A Journey in Brazil* (1868):

Temos a esperança de que algum dia, o major Coutinho, que, enquanto fazia suas explorações como engenheiro nos rios amazônicos também fez um cuidadoso estudo das tribos que viviam nas suas margens, irá um dia publicar os resultados de suas investigações. É a ele que devemos a maior parte das informações que temos coletado sobre este tema [os indígenas]. (AGASSIZ; AGASSIZ, 1868: 321, *tradução livre*)

É interessante observar como se dá a formação e composição de uma rede social, onde cada contato novo representa não apenas mais um indivíduo na rede, mas a possibilidade de adição de outros mais a partir de sua mediação. A adição do Imperador Pedro II, a partir do contato e da amizade pessoal de Agassiz com o monarca, provou ser um ponto decisivo na ampliação da rede. Foi a partir das cartas de apresentação, da boa palavra do Imperador e da comissão do Major Coutinho para atuar como guia que a rede de Agassiz conseguiu se expandir de forma singular pela elite brasileira da época. Dentre os membros do governo

⁴ Na época, foi muito criticado por tomar como espécies distintas, indivíduos que eram variações dentro de uma mesma espécie.

⁵ Ao longo da dissertação, disponível no site do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, analiso com maior calma alguns dos principais auxiliares de Agassiz e suas contribuições para a expedição.



brasileiro que forneceram algum tipo de auxílio à expedição, podemos destacar os senadores do Império Teófilo Benedito Ottoni e Tomás Pompeu de Sousa Brasil; o presidente da província do Pará, José Vieira Couto de Magalhães; o presidente da província do Amazonas, Antônio Epaminondas de Melo; o presidente da província do Ceará, Francisco Inácio Marcondes Homem de Melo, só para citar alguns. Cada um deles, por sua vez, além de fornecerem diferentes tipos de auxílio (científico, com coleta de espécimes ou fornecimento de informações ou logístico, com auxílio em relação ao transporte, hospedagem e alimentação), também funcionaram como intermediários entre os viajantes e as populações de cada uma das regiões onde exerciam influência.

O principal ponto a ser ressaltado, mais do que os auxílios específicos cedidos por cada um dos membros da rede de auxiliares de Agassiz⁶, é que cada indivíduo não apenas representava um fim – a cessão de um auxílio determinado – mas também um meio, um intermediário entre aquele para quem ele mesmo prestava auxílio e outros auxiliares possíveis. Uma análise da rede de auxiliares pode revelar, portanto, quem foram os principais intermediários entre os viajantes estrangeiros e a população local. Análises posteriores podem, por sua vez, identificar quem eram os principais articuladores e facilitadores das atividades científicas no Brasil. Dentre os dois auxiliares destacados neste breve artigo, o Imperador Pedro II já é uma figura bastante estudada e o seu apreço e apoio às ciências já foi tema de aprofundadas pesquisas (Schwarcz, 1998). O Major Coutinho, por sua vez, embora tenha sido um engenheiro e naturalista de moderado renome no Brasil do século XIX, raramente é mencionado nos trabalhos que tratam deste período. Mesmo nas obras sobre a Expedição Thayer, a menção ao seu auxílio geralmente é breve e vaga, sem dar conta da sua importância e do valor que o próprio Agassiz atribuiu ao Major, que destacamos como um dos principais auxiliares de sua expedição brasileira.

Considerações finais

A partir da observação de apenas dois auxiliares, entre os 167 que foram mencionados pelo casal Agassiz em seu livro de viagem, podemos observar como se dá a formação e

⁶ Em minha dissertação de mestrado, analiso diversos outros exemplos, além de identificar a maior parte do grupo de 167 auxiliares que estiveram envolvidos com a Expedição Thayer. Ver: ANTUNES, Anderson Pereira. A rede dos invisíveis: uma análise dos auxiliares na expedição de Louis Agassiz ao Brasil (1865-1866). 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, 2015. [Orientadores: Luisa Medeiros Massarani e Ildeu de Castro Moreira]. Disponível em: <http://www.ppghcs.coc.fiocruz.br/images/dissertacoes/dissertacao_anderson_antunes.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2015.



ampliação de uma rede de contatos. A intermediação, como já notado por Subrahmanyam (2009), era um elemento fundamental do trabalho de campo de naturalistas viajantes. O auxílio de intermediários (*go-betweens*, no original) era o que possibilitava a interação entre estrangeiros e moradores locais. As diferenças culturais e linguísticas entre estrangeiros e habitantes locais criavam um obstáculo em sua interação. O intermediário surge neste cenário como mediador, capaz de fazer a ponte entre as duas partes. A influência do Imperador brasileiro foi crucial para abrir portas entre as elites locais, enquanto o conhecimento dos habitantes e a habilidade do Major Coutinho em se comunicar tanto em francês, com Agassiz, como em língua geral, com as populações indígenas, o permitiam cruzar fronteiras culturais e linguísticas.

Como notou Camerini (1996) em sua análise sobre a expedição de Alfred Wallace ao Arquipélago Malaio, era comum que as populações locais desconfiassem dos viajantes estrangeiros que apareciam em suas terras com objetivos científicos. Em alguns casos, os habitantes locais deliberadamente davam informações errôneas aos viajantes, de forma a proteger aquilo que entendiam como sendo seu. A presença de um intermediário, que pudesse ganhar a confiança de ambas as partes, era essencial para garantir a colaboração dos moradores locais. No caso de Pedro II, sua amizade pessoal com Agassiz criava o significado de que auxiliar o naturalista suíço era, indiretamente, auxiliar o próprio Imperador. Já com o Major Coutinho, sua extensa experiência em comissões científicas brasileiras, que já o haviam levado para o Norte e Nordeste do país em diversas ocasiões, faziam deste engenheiro militar uma verdadeira “pérola” dos companheiros de viagem, como descreveu Elizabeth em sua biografia de Agassiz (1885, p. 632, tradução livre).

Embora todos os auxiliares tenham contribuído de alguma forma com a expedição, a análise da rede permite a identificação de alguns dos principais indivíduos responsáveis por sua ampliação. A análise de redes sociais é um campo de estudos ainda recente (Otte; Rousseau, 2002; Luke; Harris, 2007), mas que oferece possibilidades interessantes para a análise da prática científica. Partindo do pressuposto de que a ciência é uma atividade social, a análise de rede permite ampliar nossa compreensão sobre o funcionamento desta sociabilidade. Em estudos futuros, a ampliação dos estudos de rede em História das Ciências, assim como a utilização de *softwares* de visualização de redes sociais (Bastian; Heymann; Jacomy, 2009), podem oferecer novas interpretações sobre o trabalho de campo realizado por naturalistas em suas expedições científicas.



Embora Agassiz tenha chegado ao término de sua jornada sem conseguir reunir fatos que pudessem convencer a comunidade científica de suas teorias sobre a Criação e existência de uma era glacial recente nos trópicos, não podemos ignorar que a coleção de História Natural que reuniu – contendo um total de cerca de 76.250 espécimes (Museum of Comparative Zoology, 1867) – fomentou de forma singular o acervo do Museu de Zoologia Comparada, da Universidade de Harvard. Sem o auxílio de pessoas como Pedro II ou o Major Coutinho, Agassiz certamente não teria sido capaz de ampliar a sua rede de forma a incluir mais de uma centena de auxiliares, dentre os quais quase metade contribuiu com a formação de sua vasta coleção de fauna brasileira (Antunes, 2015).

Referências:

1. ABDALLA, Frederico Tavares de Mello. *O peregrino instruído: um estudo sobre o viajar e o viajante na literatura científica do Iluminismo*. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2012, Dissertação para conclusão do curso de Mestrado.
2. AGASSIZ, Elizabeth Cary (ed.). *Louis Agassiz: his life and correspondence*. Boston/New York: Houghton, Mifflin and Company. 1885. Disponível em: <<https://archive.org/details/louisagassizhisl00agas>> Acesso em: 14 nov. 2014.
3. AGASSIZ, Louis; AGASSIZ, Elizabeth Cary. *A Journey in Brazil*. Boston: Ticknor and Fields, 1868. Disponível em: <<https://archive.org/details/journeyinbrazil00agasia>> Acesso em: 23 nov. 2013.
4. AGASSIZ, Louis. *Conversações científicas sobre o Amazonas, feitas na sala do externato do Collegio Pedro II*. Colecionadas por Félix Vogeli. Tradução de Antônio José Fernandes dos Reis. Rio de Janeiro: Typ. imp. e const. de J. Villeneuve, 1866.
5. ANTUNES, Anderson Pereira. A rede dos invisíveis: uma análise dos auxiliares na expedição de Louis Agassiz ao Brasil (1865-1866). 2015. 155 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, 2015. [Orientadores: Luisa Medeiros Massarani e Ildeu de Castro Moreira]. Disponível em: <http://www.ppghcs.coc.fiocruz.br/images/dissertacoes/dissertacao_anderson_antunes.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2015.
6. BASTIAN, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; JACOMY, Mathieu. Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. *Proceedings of the Third International ICWSM Conference*. 2009. Disponível em: <<http://www.aaai.org/ocs/index.php/ICWSM/09/paper/viewFile/154Forum/1009>> Acesso em: 14 jun. 2015.
7. BELLUZZO, Ana Maria de Moraes. *O Brasil dos viajantes*. 2ª ed. São Paulo: Metalivros. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.
8. BRICE, William R.; FIGUEIRÔA, Silvia F. Charles Hartt, Louis Agassiz and the controversy over Pleistocene glaciation in Brazil. *History of Science*, vol. 39, pp. 161-184. Disponível em: <<http://adsabs.harvard.edu/abs/2001HisSc..39..161B>> Acesso em: 30 dez. 2014.
9. CAMERINI, Jane R. Wallace in the field. *Osiris*, 2nd series, 1996. Disponível em: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/arts/history/students/modules/hi916/week5/camerini_wallace_in_the_field.pdf> Acesso em: 14 nov. 2014.
10. CONNER, Clifford D. *A people's History of Science*. New York: Nation Books, 2005.

11. DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. *Auxiliar*. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/DLPO/auxiliar>> Acesso em: 14 nov. 2014.
12. DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. *Ajudante*. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/DLPO/ajudante>> Acesso em: 14 nov. 2014.
13. DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. *Colaborador*. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/DLPO/colaborador>> Acesso em: 14 nov. 2014.
14. ELLIS, George E. *Memoir of Nathaniel Thayer, A.M.* Cambridge: John Wilson and son. 1885. Disponível em: <<https://archive.org/details/memoirofnathanie00elli>> Acesso em: 30 dez. 2014.
15. FAN, Fa-ti. *Science in a Chinese entrepôt: British naturalists and their Chinese associates in Old Canton*. Osiris, 2nd series, v. 18, Science and the City, 2003, p. 60-78.
16. HAAG, Carlos. As fotos secretas do professor Agassiz. *Revista Pesquisa FAPESP*, nº175, setembro de 2010. p. 85. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2010/09/04/as-fotos-secretas-do-professor-agassiz/>> Acesso em: 14 nov. 2014.
17. HARTT, Charles Frederick. *Scientific results of A Journey in Brazil by Louis Agassiz and his travelling companions*. Geology and physical geography of Brazil. Boston: Fields, Osgood & Co., 1870. Disponível em: <<https://archive.org/details/geographyofbrazil00hartrich>> Acesso em: 30 dez. 2014.
18. HODACS, Hanna. Linnaeans outdoors: the transformative role of studying nature “on the road” and outside. *British Journal of History of Science*, 2010. Disponível em: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/arts/history/ghcc/eac/people/hodacs/hanna_hodacs_linnaeans_outdoors.pdf> Acesso em: 14 nov. 2014.
19. IRMSCHER, Christoph. *Louis Agassiz: creator of American Science*. Boston/New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
20. JACOMY, Mathieu; HEYMANN, Sebastien; VENTURINI, Tommaso; BASTIAN, Mathieu. *ForceAtlas2, a graph layout algorithm for handy network visualization*. 2011. Disponível em: <http://webatlas.fr/tempshare/ForceAtlas2_Paper.pdf> Acesso em: 11 dez. 2014.
21. JAMES, William. *Louis Agassiz*. Cambridge: University of Harvard Press, 1896. Disponível em: <<https://archive.org/details/louisagassizword00jame>> Acesso em: 14 nov. 2014.
22. KURY, Lorelai; SÁ, Magali Romero; LIMA, Nísia Trindade. *A ciência dos viajantes: natureza, populações e saúde em 500 anos de interpretações do Brasil*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2000.
23. KURY, Lorelai. A sereia amazônica dos Agassiz: zoologia e racismo na Viagem ao Brasil. *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 21, nº 41, 2001, pp. 157-172. Disponível em: <<http://run.edu.ng/media/2566903943121.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.
24. KURY, Lorelai (org). *Comissão científica do Império. 1859 – 1861*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio Editorial Ltda, 2009.
25. LUKE, Douglas A.; HARRIS, Jenine K. Network analysis in public health: history, methods and applications. *The Annual Review of Public Health*, nº 28, p. 69-93. Disponível em: <http://www.nihorbit.org/Shared%20Documents/Luke_2007%20ARPH.pdf> Acesso em: 14 jun. 2015.
26. LURIE, Edward. Louis Agassiz and the races of man. *Isis*, vol. 45, nº 3, setembro 1954. Disponível em: <ftp://103.241.broadband5.iol.cz/FreeAgent_Drive/Flash_backup/20120131/Papers/1556.pdf> Acesso em: 14 nov. 2014.

27. MACHADO, Maria Helena P. T. *Brazil through the eyes of William James: letters, diaries, and drawings, 1865-1866*. Cambridge: Harvard University Press, 2006.
28. MACHADO, Maria Helena P. T. Retratos da segregação. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Edição especial História da Ciência, vol. 1, outubro de 2010. pp.14-19.
29. MACHADO, Maria Helena P. T.; HUBER, Sasha (orgs.). *Rastros e raças de Louis Agassiz: fotografia, corpo e ciência, ontem e hoje*. São Paulo: Capacete Entretenimentos, 2010.
30. MACHADO, Maria Helena P. T. A ciência norte-americana visita a Amazônia: entre o criacionismo cristão e o poligenismo “degeneracionista”. *Revista USP*, nº 75, setembro/novembro 2007. Disponível em: <<http://www.usp.br/revistausp/75/07-mariahelena.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.
31. MENAND, Louis. Morton, Agassiz and the origins of scientific racism in the United States. *The Journal of Blacks in Higher Education*, nº 34, 2001-2002. Disponível em: <<http://www.unc.edu/~lmcbride/Menand-morton%20and%20Agassiz.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.
32. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. *Anuário do Museu Imperial de Petrópolis*, vol. 13, Petrópolis: Museu Imperial, 1952.
33. MOREIRA, Ildeu de Castro. O escravo do naturalista. *Ciência hoje*, v. 31, n. 184, jul. 2002. Disponível em: <<http://www.casadaciencia.ufrj.br/caminhosdedarwin/downloads/escravo.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.
34. MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY. *Annual report of the trustees of the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, in Cambridge, together with the report of the director, 1866*. Boston: Wright & Potter, 1867. Disponível em: <<http://biodiversitylibrary.org/page/41111987>> Acesso em: 11 jan. 2015.
35. OTTE, Evelin; ROUSSEAU, Ronald. Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. *Journal of Information Science*. vol. 28, nº 6, dez. 2002, p. 441-453. Disponível em: <<http://jis.sagepub.com/content/28/6/441.short>> Acesso em: 14 jun. 2015.
36. RAJ, Kapil. Surgeons, fakirs, merchants and craftsmen: making L’Empereur’s Jardin in early modern South Asia. IN: RAJ, Kapil. *Relocating modern science*. New York: Palgrave Macmillan, 2007.
37. SANJAD, Nelson. Charles Frederick Hartt e a institucionalização das ciências naturais no Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Vol. 11(2), maio-ago 2004. pp. 449-455. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v11n2/15.pdf>> Acesso em: 30 dez. 2014.
38. SCHWARCZ, Lilia M. *As barbas do Imperador: D. Pedro II, um monarca nos trópicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
39. SILVA, Marina Jardim; FERNANDES, Antonio Carlos Sequeira, FONSECA, Vera Maria Medina. Silva Coutinho: uma trajetória profissional e sua contribuição às coleções geológicas do Museu Nacional. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, vol. 20, no.2, abril-junho 2013, pp. 457-479. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702013000200457> Acesso em: 6 jan. 2015.
40. SILVEIRA, Helena Andrade da (coord.). *Inventário analítico do arquivo João Martins da Silva Coutinho*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; IBM Indústria, Máquina e Serviços Ltda., 1984.
41. SOUSA, Ricardo Alexandre Santos de. *Agassiz e Gobineau – as ciências contra o Brasil mestiço*. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) –

Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/3993/2/000035.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.

42. SUBRAHMANYAM, Sanjay. Between a rock and a hard place. Some afterthoughts. IN: SCHAFFER; ROBERTS; RAJ; DELBOURGO (ed.). *The brokered world*. Estados Unidos: Science History Publications, 2009.
43. WALLIS, Brian. Black bodies, white science: Louis Agassiz's slave daguerreotypes. *American Art*, vol. 9, nº 2, summer, 1995. Disponível em: <<http://faculty.risd.edu/bcampbel/brianWallis-blackbodieswhitescience.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2014.