



História, Ciências, Saúde - Manguinhos
ISSN: 0104-5970
hscience@coc.fiocruz.br
Fundação Oswaldo Cruz
Brasil

Miranda de Sá, Dominichi; Romero Sá, Magali; Trindade Lima, Nísia
Telégrafos e inventário do território no Brasil: as atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915)

História, Ciências, Saúde - Manguinhos, vol. 15, núm. 3, julio-septiembre, 2008, pp. 779-810
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386138038011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



Telégrafos e inventário do território no Brasil: as atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915)

*Telegraphs and an inventory
of the territory of Brazil: the
scientific work of the Rondon
Commission (1907-1915)*

Dominichi Miranda de Sá

Pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação
em História das Ciências e da Saúde / Casa de Oswaldo Cruz /
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil
dominichi@coc.fiocruz.br

Magali Romero Sá

Pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação
em História das Ciências e da Saúde / Casa de Oswaldo Cruz /
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil
magali@coc.fiocruz.br

Nísia Trindade Lima

Pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação
em História das Ciências e da Saúde / Casa de Oswaldo Cruz /
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil
lima@coc.fiocruz.br

Submetido para publicação em agosto de 2008.
Aprovado para publicação em setembro de 2008.

SÁ, Dominichi Miranda de; SÁ, Magali Romero; LIMA, Nísia Trindade.

Telégrafos e inventário do território no Brasil: as atividades científicas da Comissão Rondon (1907-1915).

História, Ciências, Saúde – Manguinhos,
Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.779-810,
jul.-set. 2008.

Resumo

As atividades de construção de infraestrutura de comunicações realizadas pela Comissão Rondon (1900-1930) notabilizaram-se por seus contatos com sociedades indígenas. Pouco conhecidas são as pesquisas científicas feitas por seus membros indissociáveis dos objetivos de modernização, ocupação e integração do interior do país por parte do então recém-instaurado regime republicano. Este artigo analisa o impacto das atividades científicas da Comissão em áreas como botânica, geologia e zoologia, assim como o inédito campo de trabalho que elas ofereceram para pesquisadores e naturalistas brasileiros crescentemente incorporados às suas diferentes viagens de exploração.

Palavras-chave: telegrafo; integração do território na República; Comissão Rondon; viagens de exploração científica; Brasil.

Abstract

In its work to build communication infrastructure, the Rondon Commission (1900-30) became well known for its contacts with indigenous societies. Little, however, has been written about the scientific research conducted by its members, that was inseparable from the recently inaugurated republican regime's goals of modernization, settlement, and integration of the interior with the rest of Brazil. The article analyzes the impact of the Commission's scientific work in areas like botany, geology, and zoology, as well as its impact on the new field of work thus opened to Brazilian researchers and naturalists, who took part in these exploratory journeys in ever greater numbers.

Keywords: telegraph, integration of interior territory and republic, Rondon Commission, scientific journeys, naturalist fieldwork.

O telégrafo e o território no Brasil

Escapa-nos de todo, na Amazônia, a enormidade que só se pode medir, repartida; a amplitude, que se tem de diminuir, para avaliar-se; a grandeza que só se deixa ver, apequenando-se, através de microscópios, e um infinito que se dosa a pouco e pouco, lento e lento, indefinidamente, torturadamente. A Terra ainda é misteriosa. O seu espaço é como espaço de Milton: esconde-se a si mesmo. Anula-se a própria amplidão, a extinguir-se, decaindo por todos os lados, adstrita à fatalidade geométrica da curvatura terrestre, ou iludindo as vistas curiosas com o informe traiçoeiro de seus aspectos imutáveis. A inteligência humana não suportaria de improviso o peso daquela realidade portentosa. Terá de crescer com ela, adaptando-se-lhe, para dominá-la.

(Cunha, 2000, p.17)

O escritor Euclides da Cunha, nomeado pelo governo brasileiro, em 1904, chefe da Comissão de Reconhecimento do Alto Purus, que fixaria as fronteiras do Brasil com o Peru, realizou uma série de anotações esparsas que, inacabadas, deram origem aos livros póstumos *À margem da história* (1909) e *Um paraíso perdido: estudos amazônicos* (2000). Nelas, fez referências a imagens das porções norte do território do Brasil, tanto como leitor de viajantes e naturalistas estrangeiros que, nos séculos XVIII e XIX, percorreram aquelas paragens, quanto como viajante explorador *in loco* e autor de interpretações seminais que marcariam a produção intelectual brasileira sobre a Amazônia: “imensidão deprimida”; “desolação” na forma de “opulenta desordem” e um sem-fim de selva, rios caudalosos, doenças e animais; “inferno” no qual o homem trabalharia para escravizar-se em “eterno giro de encarcerado numa prisão sem muros”; e “mundo à margem da história”, no qual as estradas seriam como “tentáculos de um polvo desmesurado”, o homem, um “intruso impertinente” e a civilização, “impossível” (Hardman, 2001, 2007).

Presentes, sobretudo, nos registros de viajantes que comandaram ou participaram de comissões de exploração do território organizadas pelo próprio governo brasileiro durante o regime republicano – como, por exemplo, nos relatórios das expedições médico-científicas do Instituto Oswaldo Cruz realizadas nas duas primeiras décadas do século XX (Lima, 1999; Schweickardt, Lima, dez. 2007) – essas imagens¹ demonstram a justaposição entre as tentativas de efetivação de um projeto sistemático, e de Estado, de incorporação, ocupação, modernização e povoamento do interior do Brasil e a sensação difusa de que, nele, a civilização seria um trabalhoso resultado.

A rigor, incursões ao interior começaram a ser patrocinadas pelo Estado imperial, mais especialmente durante o Segundo Reinado, período em que se impunha a ‘unidade’, palavra-chave do Império do Brasil, sua eficaz administração e segurança, sobretudo após a Guerra do Paraguai (1864-1870). O conflito trouxe à tona as enormes dificuldades de comunicação da Corte, ora com o Centro-sul, ora com o Norte do país (Maciel, 1998; Diacon, 2006). Essas incursões reuniam, a princípio, agrupamentos de militares do exército brasileiro encarregados das obras de construção de estradas de ferro e de rede telegráfica; a criação de

infra-estrutura de transportes e de comunicação entre as províncias parecia, à época, a mais apropriada garantia da agregação de populações tidas como dispersas e da integridade física do território. Com isso, em 1854, foi criada a Companhia Estrada de Ferro D. Pedro II, cujo plano central, ainda que malogrado, era a ligação do Norte com o Sul do Império, ou da bacia amazônica à bacia do Prata, em rede que articularia ferrovias a caminhos fluviais (Domingues, 1995, p.162). No mesmo movimento, entre 1866 e 1886, o Império construiu 10.969km de linhas telegráficas, e, em 1873, o Rio de Janeiro já estava ligado, via telégrafo, às províncias de Minas Gerais, Pernambuco, Bahia e Pará (Maciel, 1998, p.50).

Como suporte a essas incursões para o incremento das ligações e caminhos, materiais e simbólicos, entre as províncias, o governo imperial, através do Ministério da Agricultura, Comércio e Obras Públicas (Macop), passou a dar apoio e estímulos financeiros à constituição de comissões científicas de exploração comandadas por naturalistas ligados, a princípio, tanto ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) quanto ao Museu Nacional (MN).² Essas comissões – como, por exemplo, a Comissão Científica de Exploração (1856), a Comissão Geológica Imperial (1875), a Comissão Hidrográfica do Império (1879) e a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (1886) (Figueirôa, 1997; Domingues, 1995) – foram criadas, sobretudo, para sugerirem “melhoramentos materiais” na exploração agrícola das províncias. Encarregavam-se da elaboração de mapeamentos das condições naturais das diferentes localidades percorridas – desde o inventário de plantas, animais e estudos dos solos às condições de navegabilidade dos rios e freqüência das estações de chuvas – de modo tanto a indicarem as melhores áreas de plantio, e mesmo os produtos a serem cultivados, quanto a sugerirem os caminhos mais apropriados, entre os já existentes ou a serem ainda criados, para o seu escoamento (Domingues, 1995, p.168, 172-174). A ciência, nesse período, ia à frente dos projetos de incremento da agricultura, com ênfase nos estudos de botânica, movimento que ainda a tornava partícipe indissociável da construção de caminhos terrestres e avaliação de vias fluviais para facilitar o comércio e a circulação dos produtos agrícolas. Neste caso, tratava-se também de criar conhecimentos, por ‘brasileiros’, sobre a natureza ‘brasileira’, objeto visto, até então, como de especialidade exclusiva dos naturalistas estrangeiros (Domingues, 1995, p.160-161; Sá, 2001).

Vencido o desafio da unidade do território durante o regime imperial, a expressão ‘integração nacional’ passou a ser o grande lema do governo federal, nos primeiros anos da República. Mato Grosso, Goiás e Amazonas constituíam, nos planos do novo regime, os principais estados a serem ‘integrados’, pois continuavam com largas porções de terras, preteridas por comissões de exploração anteriores, e poucas gentes isoladas e desconectadas, entre elas e do restante do país. Essas regiões não haviam sido contempladas pelo circuito telegráfico imperial e sequer existiam, à época, caminhos ou ligações terrestres entre esses pontos mais afastados do território e as zonas litorâneas: para atingi-los era preciso realizar longa viagem por vias fluviais, pela foz do rio Prata, contornando o sul do Brasil, pela Argentina, Uruguai e Paraguai, para dali, então, alcançar-se o Mato Grosso (Maciel, 1998, p.52; Diacon, 2006, p.14, 31).

Na construção do regime republicano, a “urgência nas comunicações e trocas” – atrelada aos debates sobre centralização/descentralização administrativa, próprios ao regime federativo então em vigor – passou a ter como símbolo máximo o telégrafo (Maciel, 1998,

p.54, 2001). Tratava-se, especialmente, da modernização e melhoria das comunicações, encargo que foi atribuído ao Ministério dos Negócios da Indústria, Viação e Obras Públicas.³ Seu plano de penetração no território em direção ao Noroeste do Brasil foi oficializado com o decreto 22, de 24 de outubro de 1891. Nessa nova configuração, o Ministério da Guerra foi incluído na condução dos trabalhos e nele foi criada ainda uma Direção Geral de Engenharia para auxiliar na posse das regiões, na administração das populações, na ocupação e no povoamento dos espaços vazios e, sobretudo, no reconhecimento, demarcação, estabelecimento definitivo e defesa das fronteiras, temário militar e de grande valor para a pasta da Guerra. Protagonizada por esses dois ministérios, a missão central da República era a interiorização da autoridade estatal (Diacon, 2006; Maciel, 1998; Lima, 1999). Nessa ocasião, o Brasil passava a ser visto como um espaço a ser conquistado e ocupado (Moraes, 2002, p.94).

E o cenário republicano era mesmo complexo. Às regiões isoladas de Goiás, Mato Grosso e Amazonas passaram a se somar, ao território do Brasil, Acre, Purus e Juruá, regiões incorporadas no limiar do século XX e em decorrência de acordos diplomáticos – agregação que criava a idéia de que o mapa do país estava sendo redesenhadado na ocasião (Menezes, 1 ago 2006). E mais: representações justapostas dessas áreas – como aquelas de florestas, rios, chuvas intermitentes, clima quente e impaludismo onipresente; grandes extensões de terra opulenta, fértil e abundante a serem cultivadas; regiões fabulosas e cheias de riquezas; solos perfeitos para a agricultura, alternativa ideal ao exclusivo extrativismo da borracha e cujo incremento da plantação dependia apenas da derrubada da mata, ocupação e povoamento por ‘lavradores operosos’ e criação de meios de transporte para o escoamento da produção (Lacerda, 2006; Gutiérrez et al., 2003) – eram freqüentes nas discussões do Clube de Engenharia, na passagem para o século XX, sobretudo na voz e pena do engenheiro de telégrafos Francisco Bhering, um dos maiores defensores da extensão da linha telegráfica terrestre até o Norte do Brasil. No seu dizer, ou bem o telégrafo, “o precursor do progresso”, chegava à Amazônia efetivando a dilatação do mapa do país, ou esse trecho norte e suas populações acabariam por se destacar e distanciar do território nacional (Maciel, 1998, p.99). A extensão do telégrafo, para a comunicação e a administração daquelas regiões, parecia-lhe ainda condição *sine qua non* para o recomeço das obras da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, que voltava a ser rediscutida e defendida na ocasião, e cuja construção, de fato, se efetivaria entre 1907 e 1912 (Hardman, 2005). Não se tratava apenas de estabelecer as comunicações com o Norte do país, mas de obra muito mais extensa e completa: encerrar os principais pontos estratégicos do país, de forma a permitir integração e vigilância (Lima, Sá, ago. 2006, 2008).

Ocorreu então, em 1891, a criação da Comissão Construtora da Linha Telegráfica, que ligaria Goiás a Mato Grosso, sob a liderança do major Antonio Ernesto Gomes Carneiro, cujos trabalhos estenderam-se até 1898. E entre 1900 e 1906 operou a comissão que se encarregaria da construção de uma linha telegráfica no Mato Grosso, entre Cuiabá e Corumbá. Subordinadas, ambas, tanto à pasta da Guerra (que fornecia seus oficiais do setor de engenharia e construção do exército, com formação em topografia e telegrafia, e dezenas de praças, para os pesados trabalhos de construção de postes telegráficos e derrubada das matas) quanto à pasta da Viação (que enviava os seus civis da Repartição Geral de

Telégrafos, entre inspetores, telegrafistas e guarda-fios), as Comissões de Goiás e Mato Grosso tinham como principal objetivo a comunicação com as regiões isoladas nas fronteiras com o Paraguai e a Bolívia. Mais especificamente, visavam interligar as linhas telegráficas já existentes no Rio de Janeiro, em São Paulo e Minas Gerais às que seriam construídas entre Cuiabá e o Araguaia (Bigio, 1996; Maciel, 1998; Diacon, 2006). A civilização lhes parecia um horizonte.

Especialmente bem sucedida, e com destaque para a atuação do militar Cândido Mariano Rondon⁴ na condução dos trabalhos, a Comissão do Mato Grosso deu origem a uma nova comissão, em 1907, ‘estratégica’ mesmo no nome, cujos objetivos e destino eram, segundo a própria concepção da época, muito mais grandiosos: tratava-se de alcançar a região amazônica, com a construção de linhas telegráficas em plena floresta, além de empreender a inspeção das fronteiras brasileiras com o Peru e a Bolívia e – instrução oficial – proceder ao inventário científico do território percorrido.⁵

A constituição da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (CLTEMTA, 1907-1915) foi objeto de vários trabalhos em história do Brasil (Bigio, 1996, 2000; Maciel, 1998; Diacon, 2006), que se ocuparam em examinar a importância da sua atuação, nos primeiros anos da República, para a construção e conservação de redes telegráficas para comunicação, integração, vigilância e defesa das fronteiras brasileiras ao norte. Sua caracterização como ‘missão civilizatória’ do Estado brasileiro para a incorporação do interior isolado do país também é destacada nessas abordagens (Lima, jul. 1998). No entanto, na perspectiva dos historiadores da ciência, outras atividades da CLTEMTA – que, na verdade, chegam mesmo a diferenciá-la daquelas que a precederam na extensão da rede telegráfica até Goiás e o Mato Grosso – também merecem atenção. Diretriz ministerial mencionada no ofício que a criou⁶, o inventário científico das riquezas naturais da porção norte do território era absoluta prioridade nas diferentes viagens dos membros da Comissão do Mato Grosso ao Amazonas. Para realizá-lo, aos seus integrantes agregaram-se séries de naturalistas, sobretudo do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Nossa hipótese é a de que essa especificidade da CLTEMTA explica-se pela concomitante subordinação dos seus serviços ao Ministério da Viação e Obras Públicas, ao Ministério da Guerra e, novidade central, ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio (Maic). A aliança entre ciência, incremento de lavouras e levantamento de caminhos para a circulação da produção agrícola, que já marcara as atividades do Macop durante o Império (Domingues, 1995), foi, do nosso ponto de vista, atualizada, ainda que em novo contexto, nesse esforço republicano de interiorização da autoridade pública em direção ao Mato Grosso e ao Amazonas. A própria tradição da pasta da Agricultura foi decisiva, no caso, para a centralidade que as atividades científicas ganhariam nas diferentes viagens de exploração da CLTEMTA.

Na Comissão de Mato Grosso ao Amazonas, ciência, caminhos e comunicações adentraram o extremo norte do país juntos, e, nessa conjunção, era persistente a visão de que na Amazônia, sobretudo, caberia, a um só tempo, o ‘sertão’ como abandono por parte dos poderes públicos e ‘paisagem’ destinada a desaparecer; o ‘território vazio’ a ocupar, povoar e modernizar; a ‘fronteira’ a delimitar e precisar nos confins do país; a ‘floresta’ e seus animais, doenças e rios encachoeirados; e, foco principal do nosso interesse neste artigo, o ‘campo’ inaudito para estudos, pesquisas e levantamentos científicos. A civilização,

nos próprios registros daquela que seria notabilizada, nos anos seguintes, como Comissão Rondon⁷, era resultado possível.

Neste artigo pretendemos examinar a importância das atividades científicas no âmbito da Comissão Rondon e sua contribuição na institucionalização de diferentes áreas do conhecimento. Procuramos também demonstrar que essas atividades científicas guardaram estreita afinidade com os propósitos republicanos de exploração e povoamento do território, os quais tiveram no Ministério da Agricultura um ator-chave.⁸

As atividades científicas da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas

Sob a expressão Comissão Rondon, termo amplamente consagrado, costumam-se reunir todas as viagens e atividades feitas por militares brasileiros do setor de engenharia e construção do exército, entre 1900 e 1930, ou seja, durante: (1) a realização dos trabalhos da Comissão Telegráfica do Mato Grosso (1900-1906) e da CLTEMTA (1907-1915); (2) a administração das estações e da conservação das linhas e a preparação de relatórios, com a sistematização dos resultados e registros das viagens ao Mato Grosso e ao Amazonas, pelo Escritório Central da Comissão, sediado no Rio de Janeiro; (3) a consolidação do Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN) no interior do Maic; e, finalmente, (4) a realização dos serviços de Inspeção de Fronteiras aos quais Cândido Mariano Rondon, o comandante militar da CLTEMTA, dedicou-se de 1927 a 1930. Interessa-nos, no entanto, como ressaltamos, apenas o período de vigência da CLTEMTA, ou seja, de 1907 a 1915, período em que os membros da Comissão empreenderam a exploração científica do território, com ênfase no conhecimento da geografia do país.

Mais conhecida por sua política indigenista, notabilizada na divulgação dos seus primeiros resultados nos anos 1910 e 1920, e mesmo nos estudos mais recentes sobre o tema (Biggio, 2000, 1996; Lima, 1995), logo por ter dado origem ao Serviço de Proteção aos Índios (ou, como se dizia na ocasião, por ter travado contato com índios que eram, até então, considerados ‘ferozes e antropófagos’ e sistematicamente responsabilizados pelo desaparecimento dos exploradores anteriores dos sertões do Mato Grosso), a Comissão Rondon, desde os seus primórdios, tornou-se célebre no Brasil porque teria realizado a ‘pacífica incorporação à civilização’ de diversas sociedades indígenas, protegendo-as ao mesmo tempo do extermínio a que estariam sujeitas pelos violentos contatos com os seringueiros da região amazônica (Missão Rondon..., 2003). No entanto, deve-se ressaltar que séries de trabalhos científicos⁹ também se realizaram durante as suas diferentes viagens de exploração e foram, como veremos, de grande importância em áreas diversas como a cartografia, botânica, geologia, zoologia, antropologia e etnografia de populações indígenas e sertanejas. Segundo as palavras do antropólogo Edgard Roquette-Pinto (1938), no prefácio à quarta edição do livro *Rondonia*, seu diário de campo como membro da Comissão Rondon em 1912, “a construção da linha telegráfica foi o pretexto. A atividade de exploração científica foi tudo”.

O objetivo dessa Comissão era ligar ao Rio de Janeiro os territórios do Amazonas, do Acre (região cedida ao Brasil pela Bolívia em tratado de 1903), do alto Purus e do alto

Juruá, na fronteira com o Peru, e por intermédio da capital de Mato Grosso. Os pontos extremos da linha tronco seriam Cuiabá, Santo Antônio do Madeira, ponto inicial da construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, e, Manaus, na região amazônica, que delimitavam o que era tido então como o ‘grande sertão do Noroeste’ (Bigio, 2000; Maciel, 1998). Era composta basicamente por militares, entre oficiais, inspetores e seus auxiliares, dois médicos, dois farmacêuticos e um fotógrafo, além de dezenas de praças para a execução dos trabalhos pesados. Somavam-se a eles guarda-fios e telegrafistas civis do Ministério da Viação e totalizavam assim umas 150 pessoas, que recebiam vencimentos diferenciados. No orçamento da Comissão, aprovado pela pasta da Viação, previa-se ainda a contratação dos ‘praticantes regionais’, ou seja, civis habitantes das regiões percorridas, inclusive índios, que funcionariam como guias, remadores de canoas e auxiliares nos serviços de derrubada da mata e instalação dos postes telegráficos (Maciel, 1998; Diacon, 2006).

Os membros da Comissão, nas suas diferentes viagens, assim que chegavam às localidades destinadas à integração telegráfica seguiam rígidas etapas de trabalho: reconhecimento preliminar do terreno, por meio de medições, demarcações e determinação dos azimutes para a confecção de mapas; organização de acampamentos e plantas; escolha dos pontos de passagem da linha telegráfica; abertura da picada com derrubada da mata; nivelamento das picadas em caso de terrenos acidentados; definição dos locais dos postes telegráficos e projeção das diretrizes das linhas; extração de madeira para confecção desses postes; abertura dos buracos nos quais esses mesmos postes seriam fincados com seus pára-raios e isoladores. Tratavam, então, de esticar os fios condutores, que eram, por sua vez, ligados ao aparelho Morse; concluída a instalação, procediam aos levantamentos topográficos e coordenadas geográficas dos pontos nos quais as linhas telegráficas tinham sido instaladas. Construíam também pequenas casas para a instalação das estações. Efetuado o trabalho de instalação, seguiam com acampamentos e equipamentos para as localidades seguintes que dariam continuidade à linha tronco, a qual, pretendia-se, rasgaria a floresta amazônica (Maciel, 1998; Diacon, 2006).

Os trabalhos de construção de postos e linhas telegráficas ligaram Cuiabá a Santo Antônio do Madeira, atual cidade de Porto Velho, mas não se estenderam até Manaus. Duraram de 1907 a 1915 (quando a região amazônica foi alcançada), e, nas viagens dessa Comissão, as atividades de levantamento cartográfico e geográfico do território brasileiro intensificaram-se. Aos oficiais do batalhão de engenharia e construção do exército passou a se somar, sistematicamente, uma série de naturalistas estudiosos em botânica, cartografia, geologia, zoologia e antropologia, sobretudo do Museu Nacional do Rio de Janeiro, para o mapeamento e integração do sertão do país (Lima, Sá, ago. 2006). Em conferência feita em 1915, Rondon, já tenente-coronel desde 1908, assegurava serem a “exploração científica do território e a sua incorporação ao mundo civilizado ... elementos convergentes de um só objetivo”. Nas suas palavras,

os trabalhos de reconhecimento e determinações geográficas, o estudo das riquezas minerais, da constituição do solo, do clima, das florestas, dos rios caminharam *pari passu* com os trabalhos da construção da linha telegráfica, do traçado das estradas de penetração, do lançamento de futuros centros de povoação, da instalação das primeiras lavouras e dos primeiros núcleos de criação de gado (Rondon, 1916a).

Entre os trabalhos e conquistas da Comissão destacam-se a descoberta de rios, o percurso pela Serra do Norte (região que hoje conhecemos como o estado de Rondônia), a correção de erros cartográficos, o contato e o estudo de sociedades indígenas, com destaque para os Parecis e os Nambiquaras. Um dos aspectos mais enfatizados no discurso dos membros da Comissão, por meio dos relatórios que escreveram, consistia no conhecimento do território brasileiro e de seus acidentes geográficos propiciado pelas viagens que realizaram. Em relatório de “Estudos e reconhecimentos”, Rondon destacava:

Quem quer que considere, num mapa geográfico, a enorme área da América do Sul que constitui o Brasil, será imediatamente pungido pela evidente lentidão do seu povoamento e desenvolvimento material, comprovada muitas vezes pelos claros marcados sob o título de ‘região desconhecida’.... Justamente nesse território imenso ... é que se vê a solidão estender o seu reino absoluto por largas regiões, ainda hoje tão virgens como no tempo do descobrimento ...¹⁰

A propósito, pode-se citar também o caso da descoberta do rio Juruena, comentada ainda pelo próprio Rondon: “A 24 [de agosto de 1907] parti de Brotas, a fim de descobrir o Juruena. Digo descobrir porque vagas e antigas indicações era tudo o que sobre ele existia: as que se encontravam na ‘Cidade de Mato Grosso’ de Taunay e alguns documentos cartográficos dos tempos coloniais de apoucado valor” (Rondon, 1916a).

Outra descoberta que ganhou notoriedade foi a do rio da Dúvida, afluente do rio Madeira posto no mapa do Brasil após a expedição Roosevelt-Rondon, realizada entre dezembro de 1913 e março de 1914. O ex-presidente americano registrou essa sua participação em viagem científica organizada pela Comissão e pelo American Museum of Natural History de Nova York à região amazônica no livro *Nas selvas do Brasil* (1943) (Lima, Sá, ago. 2006).

Como se vê, eram indissociáveis as atividades de exploração científica e os propósitos, que julgavam civilizatórios, de incorporação e povoamento do território. Nas palavras do próprio Rondon, “desbravar esses sertões, torná-los produtivos, submetê-los à nossa atividade, aproximar os de nós, ligar os extremos por eles interceptados, aproveitar a sua feracidade e as suas riquezas” era o mesmo que “estender até os mais recônditos confins dessa terra enorme, a ação civilizadora do homem”.¹¹ Pretendia-se que, dos caminhos abertos para a passagem das linhas telegráficas, fossem surgindo vilas e povoados para a devida e efetiva ocupação da porção norte do território do país.¹²

Quando foi criada, a Comissão de Linhas Telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas estava vinculada tanto ao Ministério da Guerra, ao qual o exército brasileiro estava subordinado, quanto ao Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, de cujas diretrizes e prioridades dependiam as obras de infra-estrutura de comunicações realizadas no país. No que se refere aos planos do Ministério da Guerra para a Comissão, segundo o projeto formulado e sugerido pelo Clube de Engenharia, a partir de estudo do engenheiro Francisco Bhering intitulado “O vale do Amazonas e suas comunicações telegráficas”¹³, era preciso alcançar as fronteiras do Brasil com o Paraguai, Peru e a Bolívia por via terrestre e por meio de uma grande rede telegráfica que permitisse ao governo central estar em constante comunicação com aquelas áreas longínquas do território. A idéia era transformar os limites extremos do país em postos de estacionamento de forças militares. Os pontos principais de vigilância militar do território seriam Porto Murtinho e Bela Vista, na fronteira com o Paraguai, e Corumbá, e Coimbra na divisa com a Bolívia (Missão Rondon..., 2003, p.34).

Estava ligada igualmente à Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Ministério da Indústria, Viação e Obras Públicas, dirigido pelo engenheiro Miguel Calmon du Pin e Almeida entre 1906 e 1909. Nesse período, inexistia um Ministério da Agricultura; o Macop, criado em 1860, fora extinto com a República, em 1891. Essa Secretaria, na ocasião, representava os interesses da antiga pasta, que, durante o Império, vocalizou a aliança entre ‘progresso nacional’, ‘progresso das ciências naturais’, sobretudo da botânica com seus estudos aplicados sobre plantas e sementes, e ‘progresso da agricultura’ (Domingues, 1995).

E, exatamente por meio das indicações dessa Secretaria, a Comissão deveria realizar estudos sobre as populações e as riquezas naturais das regiões do Mato Grosso e do Amazonas, de modo a avaliar o potencial do solo daquelas regiões para o cultivo de lavouras, diversificação e modernização das áreas de plantio. A seguir as instruções de Calmon, publicadas no Diário Oficial de março de 1907, vemos que tinha designado Rondon e sua Comissão principalmente para “estudar os recursos naturais da região percorrida” por meio de explorações geológicas, geográficas, botânicas e mineralógicas.¹⁴ Os relatórios das viagens, muito documentados e especialmente detalhados, com ênfase no mapeamento dos produtos extractivos da região, foram também expressão dessas determinações do ministro Calmon em 1907 (Lima, Sá, ago. 2006, 2008).

As atividades de cunho científico da Comissão só fizeram crescer quando ela passou a estar igualmente atrelada ao Maic, (re)criado em 1906, mas efetivamente implementado em 1909 a partir da antiga Secretaria dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas do Ministério da Viação (Mendonça, 1997; Ribeiro, 2005; Bhering, 2008). Na verdade, a Comissão continuou ligada aos Ministérios da Guerra e da Viação, mas passou também a estar subordinada ao Ministério da Agricultura, com a criação do Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais (SPILTN), em 1910, igualmente sob o comando de Cândido Mariano Rondon. Essa tripla ingerência sobre os seus trabalhos justificava-se, pois era mesmo premente, como política de Estado, a identificação de “boas terras de cultura, apropriadas à lavoura, dotadas de perfeitas condições de salubridade, de mananciais ou cursos de água potável, servidas de meios fáceis de comunicação e próximas de mercados consumidores”¹⁵ para o incremento da colonização e do povoamento em áreas de baixíssima densidade demográfica. Com membros justapostos, desde o diretor Rondon aos chefes de seções, ajudantes técnicos e oficiais, cujos vencimentos inclusive eram calculados na forma de gratificações adicionais pela atuação nos dois órgãos do Maic¹⁶, a CLTEMTA e o SPILTN realizavam também serviços complementares nas mesmas regiões – Mato Grosso, Acre e Amazonas: nos trabalhos de levantamento topográfico, reconhecimento, medição, demarcação de terras e “construção de caminhos”, deveriam discriminhar as áreas ocupadas por índios (nas quais seria lentamente introduzida a indústria pecuária) daquelas nas quais seriam instalados ‘Centros Agrícolas’ e suas lavouras. Do ponto de vista do Maic, a subsistência e a fixação de populações naquelas regiões só poderiam se dar e efetivar por intermédio da expansão da agricultura.¹⁷

A tripla ingerência ministerial conferiu à Comissão uma visão ainda mais ‘utilitária’ do conhecimento. Daí a participação mais sistemática nas suas diferentes viagens, a partir de 1910, de naturalistas do Museu Nacional, instituição que também passara à jurisdição

do Ministério da Agricultura nessa mesma ocasião. Seriam esses naturalistas os encarregados, “em benefício do trabalhador nacional”, da realização de “vários estudos, em diferentes estados, todos tendentes à fundação de centros agrícolas Há de se desbravar e povoar-se o interior”.¹⁸ O levantamento científico do território, por meio do estudo de climas, rios, plantas, animais e capacidade das terras para agricultura, mineração ou pecuária, por parte da CLTEMTA, era indissociável da diversificação produtiva, da modernização da agricultura, da construção e identificação de caminhos para o escoamento da produção e da fixação de mão-de-obra no interior, das quais se encarregava o SPILTN e, em suma, todos os diferentes órgãos do Maic na ocasião, segundo o decreto 7.727 de 9 de dezembro de 1909, que regulamentou a reorganização da pasta (Ribeiro, 2005, p.73-74). Tratava-se de ênfase em ciência aplicada, ou seja, era absolutamente imperativa a necessidade de pôr a natureza (entendida como recurso natural) a serviço do homem.¹⁹ (Domingues, 1995; Ribeiro, 2005; Lima, Sá, ago. 2006, 2008)

A propósito, os relatórios da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas ilustram bem a combinação entre os objetivos mais imediatos e ‘pragmáticos’ – de efetivar a integração dos sertões e a exploração dos recursos naturais do norte do país – às preocupações e ao estilo de trabalho típicos dos naturalistas: volumosas descrições de espécimes da flora e da fauna; detalhadas descrições geográficas e geológicas acompanhadas de pranchas primorosas; glossário de termos presentes em línguas de vinte nações indígenas.

Somam-se a essas contribuições as fotografias e os filmes realizados pela Comissão, sobretudo após 1912 com a criação da sua Seção de Cinematografia e Fotografia, dirigida pelo major Luiz Thomaz Reis, que preparou, entre outros, o filme *Ao redor do Brasil*, importante registro das viagens ao Noroeste do Brasil (Lima, Sá, ago. 2006, 2008).

Os relatórios dos naturalistas que integravam a Comissão Telegráfica, por serem especialmente minuciosos, apresentam também vários subsídios que permitem acompanhar as difíceis condições em que se realizavam essas viagens de exploração científica do território brasileiro. Detalham as etapas das viagens e a divisão de trabalho entre militares, civis e regionais; a organização de cargas, animais, víveres e acampamentos; a diversidade das atividades das tropas, divididas em diferentes seções que se encarregavam distintamente do reconhecimento do terreno, da abertura das picadas, da instalação de postes e do levantamento científico dos arredores da rede de telégrafo que cortava a selva. Entre os temas mais freqüentes, mosquitos e febres em profusão; remédios que não davam o resultado esperado; encontro com índios, ‘amistosos’ ou ‘belicosos’; membros da Comissão flechados, perdidos na mata, feridos a bala por companheiros da própria tropa; sedições e indignação com o recrutamento compulsório para as fileiras da Comissão²⁰; disciplina imposta por castigos físicos e rígida disciplina militar a que estavam sujeitos, inclusive, os seus membros civis; escassez de alimentos; médicos que adoeciam; o desaparecimento de inúmeros dos seus membros, o desencontro de grupos perdidos na mata. E além de abrirem caminho pela floresta amazônica e enfrentarem os altos índices de incidência da malária na região, em períodos de intenso calor e inclemtes temporais, os membros da Comissão Rondon lidavam também com inúmeras dificuldades de transporte de alimentos e instrumentos de pesquisa científica; bagagens que eram levadas por burros e bois, que geralmente não

suportavam a extensão e a duração das expedições, e os freqüentes naufrágios das canoas que os transportavam pelos rios encachoeirados que cortam a Amazônia, não raro, levavam à morte de seus componentes e à perda do material científico já coletado. Em razão dos rigores das viagens, eram bastante freqüentes os pedidos de dispensa da Comissão, tanto pelos naturalistas quanto pelos próprios militares.²¹ (Lima, Sá, ago. 2006, 2008)

Naturalistas na Comissão Rondon: do Museu Nacional ao Noroeste do Brasil

A incorporação de naturalistas à Comissão de Construção das Linhas Telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas não atendeu apenas às diretrizes ministeriais; veio também ao encontro das freqüentes demandas do então diretor do Museu Nacional, João Batista de Lacerda, aos seus superiores.²² Lacerda não vinha poupar esforços para chamar a atenção do poder público para a difícil situação que a instituição vinha passando e, já em 1905, apontava como “condição essencial ao progresso e desenvolvimento científico do Museu” o restabelecimento do antigo cargo de naturalista-viajante – criado no Império, na gestão de Ladislau Netto (1876-1893), mas extinto com a República.²³ Para Lacerda, as atividades de campo, que incluíam o estudo e a coleta de material científico, constituíam uma das atividades prioritárias em uma instituição de história natural. O diretor do Museu queixava-se da falta de aquisição de novas coleções, mesmo através de doações “que estavam se tornando cada vez mais raras”. Além do mais, devido a limitações orçamentárias, muitas coleções particulares não podiam ser compradas, sendo vendidas para instituições no exterior. Lacerda inseria seus argumentos de engrandecimento do Museu no projeto de construção da nação, assinalando que “se queremos tornar indiscutível a hegemonia do Brasil na América do Sul, devemos encarar essa política também do ponto de vista de superioridade dos nossos recursos intelectuais, e dos nossos institutos de ensino e de ciência” (Lacerda, citado em Bicalho, 1946, p.34).

Quando o Museu Nacional foi convidado a participar da Comissão Rondon, com o objetivo de inventariar e estudar a fauna e flora da região percorrida pela comissão, assim como de ser o fiel depositário de todo o material de história natural, arqueologia e etnografia coletado, Lacerda teve finalmente parte de suas demandas atendidas. A revitalização da instituição, através do enriquecimento substancial de seu acervo por meio de coleções obtidas em regiões não visitadas por pesquisadores brasileiros, ou mesmo completamente inexploradas, foi enfatizada por ele em relatório apresentado ao ministro da Agricultura, Indústria e Comércio em 1914.²⁴ Nas palavras de Alípio de Miranda Ribeiro, zoólogo e um dos membros da comissão, “as coleções reunidas durante a comissão Rondon fizeram em oito anos mais pelo Museu Nacional do que tudo que tinha sido realizado em 100 anos de existência da instituição” (Ribeiro, 1945). Tal visão foi corroborada pelo botânico Alberto José de Sampaio, que, em balanço feito sobre a coleção botânica reunida pela Comissão, comentou: “Cumpre salientar que, em virtude da entrada do ervário Rondon, o maior até hoje coligido na região trabalhada pela Comissão, fica o ervário do Museu Nacional como o mais rico do mundo quanto à flora mato-grossense...” (Sampaio, ago. 1917).

À época foram escolhidos, para compor a comissão, o zoólogo Alípio de Miranda Ribeiro (1874-1939) e o jardineiro-chefe do Horto Botânico Frederico Carlos Hoehne. Do

Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, foi enviado o engenheiro Cícero de Campos.²⁵ Dentro o pequeno quadro de naturalistas do Museu Nacional²⁶, Miranda Ribeiro, mineiro de Rio Preto, era o que possuía o perfil mais indicado para compor a comissão. Freqüentador do Museu Nacional desde a gestão de Ladislau Netto, Miranda Ribeiro iniciou oficialmente seus trabalhos na instituição em 1894, durante a direção de Domingos Freire, como preparador interino de osteologia. Três anos depois, em 1897, foi efetivado por concurso como naturalista ajudante.²⁷ Autodidata, reunia as habilidades de taxidermista, desenhista (inclusive na técnica de aquarela) e sagaz observador, qualidades essenciais para a coleta e preparação de objetos de história natural. De 1899 até o ano de sua convocação para compor a Comissão, ele já tinha publicado 21 trabalhos sobre os mais variados grupos zoológicos e, desde 1907, vinha desenvolvendo um dos seus mais relevantes projetos sobre a fauna brasileira de peixes, *Fauna brasiliense – peixes*, com os tomos 1 e 2 já publicados.

Por sua vez, Frederico Carlos Hoehne (1882-1959), contratado pelo Museu Nacional em 1907 para chefiar o Horto Botânico do Museu, recebeu convite para participar da Comissão Rondon com apenas poucos meses servindo à instituição. Filho de imigrantes alemães, Hoehne nasceu em Juiz de Fora e foi criado em área rural, nas imediações da cidade. Sua iniciação em botânica veio através de seu pai, que era proprietário de um orquidário, tendo Hoehne desde cedo se familiarizado com esse grupo botânico. Autodidata como Miranda Ribeiro, Hoehne já aos oito anos tinha sua própria coleção de orquídeas, tendo também formado através dos anos uma coleção diversificada de plantas, inclusive permutando com outros pesquisadores (Franco, Drummond, 2005). Assim, com apenas 25 anos, o jovem botânico teve a oportunidade de participar de um marcante empreendimento que o projetaria como botânico profissional perante a sociedade científica brasileira e internacional. Como salientado por Franco e Drummond (2005, p.2), a carreira de Hoehne combinou uma extensa experiência de campo com a formação de coleções de plantas, sobre as quais produziu publicações numerosas e influentes, tendo ainda administrado institutos de pesquisa no país e participado de organizações da comunidade científica.²⁸

Os três pesquisadores partiram do Rio de Janeiro em direção a Mato Grosso em 27 de junho de 1908, carregando em sua bagagem todo o material necessário para a captura e o acondicionamento de espécimes e incluía lentes, lupa, termômetro, telas, lâmpadas apropriadas, vidrarias, material de desenho, pinças, estiletes, latões de cobre para acondicionamento de peixes, prensas para as coleções botânicas, torno de mão, tubos de vidro com rolhas, bússola de algibeira, barômetro, saco para borboletas, tela fina, pinças, tubos de vidro, tarrafas espingardas, redes para capturar borboletas, caixas para acondicionamento de insetos dipteros e outras exclusivamente para mosquitos, alfinetes entomológicos etc., além de bibliografia especializada na história natural da região a visitar.²⁹

A orientação de acondicionar mosquitos em caixas separadas remete para a atenção especial que esse grupo de dipteros despertava na época. A malária era endêmica na região que vinha sendo percorrida pela Comissão Rondon, sendo a doença a que mais baixas provocava entre os membros da expedição.³⁰ Desde a descoberta dos mosquitos como vetores da malária, em fins do século XIX, os pesquisadores brasileiros passaram a se dedicar ao estudo e mapeamento das possíveis espécies transmissoras da doença no país, tendo inclusive participado de uma rede internacional criada pelo governo britânico para mapear

as possíveis espécies vetores de mosquitos no mundo.³¹ Entre os participantes brasileiros estavam Adolpho Lutz, Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Arthur Neiva e Carlos Moreira, este último o único pesquisador da rede que pertencia ao Museu Nacional e que, na época da Comissão Rondon, atuava como zoólogo. Além de mosquitos, outros dípteros vinham também sendo apontados como transmissores de doenças, sendo, portanto, a coleta de exemplares desse grupo de grande relevância para o conhecimento e mapeamento das famílias e espécies que ocorriam na região.

Miranda Ribeiro e seus companheiros, Cícero de Campos e Frederico Hoehne, chegaram a Corumbá no dia 17 de julho de 1908, seguindo de lá para São Luiz de Cáceres, que seria o ponto de partida para as primeiras pesquisas. A orientação que tinham era a de que deveriam permanecer em Cáceres o tempo necessário para estudar o vale do rio Paraguai. Barcos foram colocados à disposição para facilitar o transporte e a coleta de material nos arredores de Cáceres e no rio Jaurú. Os cavalos e burros pouco se prestaram para locomoção, sendo utilizados apenas no transporte de carga. Após superarem as dificuldades de montar uma equipe de apoio com os moradores locais, os pesquisadores dedicaram-se a coletar avidamente espécimes dos mais variados grupos zoológicos e botânicos, além de fósseis e material mineralógico.

Miranda Ribeiro passou então a coletar todos os grupos zoológicos possíveis, desde mamíferos de pequeno e grande porte (roedores, macacos, morcegos), aves, répteis e peixes, até diferentes tipos de invertebrados, como moluscos, crustáceos, insetos (que, segundo ele, estavam sendo colecionados ‘incontinentemente’) e vermes (parasitários ou não). Aves, peixes e anfíbios eram os grupos que mais atraíam a atenção do pesquisador. Outros, como crocodilos, eram assinalados pela importância dos possíveis parasitos de que seriam portadores, como focos de “hematozoários perigosos”.³² Os carnívoros e os pequenos roedores se apresentavam como os mais difíceis de observar e coletar, o que frustrava grandemente o zoólogo da expedição. Isto porque das mais de sessenta espécies de ratos conhecidas no Brasil, todos os tipos se encontravam depositados em coleções de instituições de fora do país.

Miranda Ribeiro não atuava simplesmente como coletor e preparador. Seu entrosamento com as teorias evolucionistas da época levava-o a estabelecer questões, observar as inter-relações dos animais com o meio em que viviam, assim como fazer observações zoogeográficas, ecológicas e biológicas sobre os espécimes coletados. Antes mesmo de chegar à região, uma das questões que o preocupavam dizia respeito à distribuição geográfica dos peixes e as comunicações possíveis das águas do Jaurú com as do Guaporé. Para ele, a fauna fluvial do Paraguai tinha suas comunicações com as do Amazonas, por intermédio dos banhados de origem do Guaporé, o que procurou comprovar através das espécies de peixes que vinha coletando.³³

No relatório que os pesquisadores apresentaram ao coronel Rondon em dezembro de 1908, a coleção de material zoológico já compreendia cerca de 730 espécies, representadas por 1.543 exemplares, e a botânica, 350 espécies, representadas por 1.023 exemplares. Todo o material coletado era enviado para o Museu Nacional para posterior estudo.

No período da chegada dos naturalistas a Cáceres, Rondon liderava uma expedição ao rio Juruena, onde pretendia montar um acampamento permanente para a Comissão. Com ele encontrava-se o geólogo e etnógrafo alemão Karl Carnier. Segundo Rondon

(Viveiros, 1969, p.263), assim que se formou, Carnier pediu ao governo alemão que obtivesse do governo brasileiro permissão para participar da Comissão de Linhas Telegráficas. Tendo se juntado a Rondon em 1908, Carnier passou as primeiras semanas de convivência com o grupo de expedicionários em clima de deslumbramento, tendo tido a oportunidade de visitar uma aldeia Nambiquara com Rondon e, juntamente com seu guia índio, ‘enfrentado matas espinhosas apenas para experimentar a sensação de penetrar a mata em companhia de um selvagem’ (Rondon, citado em Viveiros, 1969, p.146-147). Carnier, porém, não conseguiu acompanhar por muito tempo o ritmo de trabalho de Rondon. Exausto e com problemas nos pés, foi desligado da Comissão em novembro de 1908, fixando-se em Montevidéu, no Uruguai. O relatório de Carnier, escrito em alemão em dezembro de 1908, foi traduzido para o português por João Bruggemann e publicado pela Comissão Rondon.³⁴

Durante os seis meses seguintes, Rondon reorganizou e inspecionou os serviços a cargo de seus ajudantes, ao mesmo tempo que preparava uma nova expedição, a sair do Juruena em direção ao Amazonas em 2 de junho de 1909. Durante o período de organização da expedição, os três naturalistas deram prosseguimento às suas pesquisas e atividades de coleta, além de se prepararem para tão estimulante incursão que os levaria através da floresta amazônica até o rio Madeira, região completamente inóspita e ainda inexplorada. Em 21 de maio de 1909, Rondon, em companhia do tenente João Salustiano Lira e do doutor Joaquim Tanajura, chegava ao Juruena, onde já se encontravam o geólogo Cícero de Campos, o botânico Hoehne, o prático de farmácia Benedito Canavarro e outros participantes da expedição, aos quais se juntou, três dias depois, vindo de Utiariti, o zoólogo Miranda Ribeiro.

As árduas condições de sobrevivência na selva e nos campos de Mato Grosso levaram a uma baixa, ainda no primeiro ano de atividades, da reduzida equipe de naturalistas. O geólogo Cícero de Campos, que vinha coligindo material mineralógico e fóssil, adoeceu e não conseguiu acompanhar a expedição à Amazônia. Foi enviado por Rondon de volta ao Rio de Janeiro, mas faleceu assim que chegou a Cáceres, acometido de beribéri.

O botânico Frederico Hoehne não prosseguiu com a expedição, ficando incumbido de completar o levantamento da flora no trecho de Juruena a Tapirapoã, seguindo o trajeto da linha telegráfica do primeiro ponto a Parecis. De Cáceres, foi ordenado a regressar ao Rio de Janeiro. Somente o zoólogo Alípio de Miranda Ribeiro seguiu com a expedição até o rio Madeira.

A expedição ao Amazonas era composta por 42 homens, e os principais auxiliares eram o zoólogo Alípio de Miranda Ribeiro, o médico Joaquim Tanajura e os tenentes João Salustiano Lira, encarregado do serviço de observações astronômicas e serviço de vanguarda, Emanuel Silvestre de Amarante, incumbido dos levantamentos topográficos, Alencariense Fernandes da Costa, comandante do comboio de reforços, e Antônio Pirineus de Souza, comandante de pelotão.

Rondon dividiu a expedição em três frentes. Uma seguiria pelo Norte em direção ao alto Jaci-Paraná, onde ficaria a base da operação, com a tarefa de executar no percurso o levantamento rigoroso desse rio. Uma outra frente seguiria pelo Amazonas até a foz do rio Madeira. A terceira, liderada por Rondon, viria pelo Sul através da floresta amazônica. Entre os membros do segmento que acompanharia Rondon estavam Miranda Ribeiro, o médico J. Tanajura e o fotógrafo Leduc.

A empreitada a que se submeteu Miranda Ribeiro era uma oportunidade única de desbravar uma região de mata virgem amazônica, ambição de todo naturalista, especialmente por contar com o apoio do aparato da Comissão das Linhas Telegráficas e por estar ao lado de Rondon quando dos primeiros contatos com tribos indígenas. Não havia melhor oportunidade de vivenciar, em toda a sua plenitude, a sensação experimentada por um coletor de história natural nos trópicos. Tal romantismo, porém, foi aos poucos arrefecendo em virtude das agruras impostas pela natureza selvagem. Como relatado por Rondon (citado em Viveiros, 1969, p.294), em poucos meses a expedição já se encontrava em condições extremamente precárias. Havia falta de provisões, os expedicionários garantiam sua subsistência caçando, pescando e colhendo alimentos. Com a chegada das chuvas, em outubro, a situação se agravou. O implacável ataque dos insetos e as febres estavam acometendo a maioria dos expedicionários. Sem o suporte do comboio de reforço, Rondon tomou uma atitude drástica ao desfazer-se dos animais cargueiros, os quais dificultavam e atrasavam a marcha. Levou somente o estritamente necessário, tendo se desfeito inclusive das coleções de história natural e chapas fotográficas, entre outros objetos. Desta forma, parte do material obtido com tanto sacrifício por Miranda Ribeiro, na árdua empreitada, foi deixado para trás. As dificuldades pelas quais passaram os membros da expedição, principalmente Miranda Ribeiro, que tinha as atribuições de coletar, taxidermizar, desenhar e acondicionar o material coletado, nos remete à descrição feita pelo botânico sueco Gustaf Oskar Andersson Malme (1864-1937), que esteve coletando na região de Mato Grosso entre 1892-1894 e 1901-1903, dos sacrifícios impostos àqueles em trabalho de coleta em uma floresta tropical:

Mosquitos de dezenas de espécies, carapanã, moscas, pólvora, lambe-olho, frexeiro [sic], mutuca, pium, borrachudo, abelhas, vespas e até borboletas e mariposas, são dignos de registro entre os alados, enquanto carrapatos, micuins, rodoleiros e outros sanguessugas se fixam na pele e ajudam a aumentar os tormentos daquele que de pasta em punho, arma ao ombro e matula às costas, percorre os campos ou penetra nas matas quando o sol dardeja com os seus raios e a temperatura sobe a 38 e às vezes ultrapassa a [sic] 40 graus. Chegando cansado ao toldo ou à improvisada cabana de folhas de caetê ou frondes de palmeiras, o alimento parco e imutável nem sempre tenta mais do que a rede. Todavia, preparado e rotulado deve ser o material coletado, numa posição acocorada no chão, enquanto os insetos consideram ocasião própria para atacar a pobre vítima com as mãos ocupadas ...³⁵

Em fins de outubro, Miranda Ribeiro, o tenente Alencarliense e o doutor Tanajura seguiram com 14 doentes em uma canoa construída pelos membros da Comissão pelo Jamari até a confluência do Jaci-Paraná com o Madeira. Rondon continuou sua marcha a pé, chegando à barra do rio Pardo em dezembro de 1909. De lá, em batelão e lancha, desceu o Jamari, chegando em Santo Antônio do Madeira em 31 de dezembro.

Os meses de convivência de Rondon com Miranda Ribeiro durante as árduas experiências de vida, na época da expedição, construíram uma ligação de admiração e respeito entre eles. Quando da dissolução da expedição, Rondon agradeceu publicamente a Alípio de Miranda Ribeiro "... pela competência e ardorosa dedicação que revelou nos seus trabalhos".³⁶

Após se recuperar dos percalços sofridos durante a expedição, Miranda Ribeiro passou a trabalhar o material coletado que havia sido enviado ao Museu Nacional, separando os diversos grupos e convidando especialistas brasileiros para trabalhar o material.

O botânico Hoehne, que havia permanecido no Juruena em junho de 1908, retornou a Cáceres percorrendo regiões ainda não exploradas por ele, só regressando ao Rio em novembro de 1909. No Rio de Janeiro, Hoehne organizou a coleção botânica, iniciando a separação do material em grupos e famílias, tarefa em que foi auxiliado pelo botânico do Museu Nacional, Alberto José de Sampaio. Além das exsicatas, Hoehne trouxera uma coleção de madeira com sessenta amostras diferentes, frutos secos e em álcool, material este devidamente acompanhado dos respectivos nomes vulgares e incluindo ainda relevantes notas para a sua classificação científica. Uma das coletas importantes feitas por Hoehne refere-se às plantas utilizadas pelos Nambiquaras na preparação do *eryva*, um veneno que, segundo informação obtida por ele com os Parecis, era empregado por aqueles índios em suas flechas, para a guerra e caça. Segundo eles, seu efeito tóxico seria idêntico ao do curare, empregado pelos índios do Amazonas.³⁷

Em 1910 Hoehne publicou o primeiro trabalho com informações sobre o material botânico coletado nas expedições realizadas entre 1908 e 1909. Em dezembro deste mesmo ano retornou a Mato Grosso para dar continuidade aos trabalhos botânicos da Comissão. Em virtude da dificuldade de contratar ajudantes habilitados na região, Hoehne solicitou a Rondon para levar os auxiliares do Rio de Janeiro. Autorizado a levar duas pessoas, contratou os irmãos Hermano Kuhlmann (guarda-fio de segunda classe dos telégrafos) e João Geraldo Kulhmann.³⁸ O primeiro foi incumbido de cuidar do rancho e da tropa e o segundo, de auxiliar nos serviços de herborização etc.

Na tentativa de atender o amigo zoólogo Alípio de Miranda Ribeiro, que se viu impossibilitado de prosseguir com a Comissão e de enviar um taxidermista, o próprio Hoehne prontificou-se a realizar coleções de zoologia e iniciar Hermano Kuhlmann, em poucos dias, nas técnicas de taxidermia. Com o auxílio deste, o volume de material coletado aumentou consideravelmente, tendo Hoehne enviado para o Rio de Janeiro 12 volumes de material contendo mais de quinhentas espécimes. Além do material coletado por ele, Hoehne adquiriu coleção de espécimes raros (de grupo zoológico não especificado) de habitante local, que havia sido anteriormente incentivado por Miranda Ribeiro. Segundo Hoehne, “esta coleção de nove espécimes de raras espécies ... apanhadas pelo sr. Jerônimo da Rocha em S. Luís de Cáceres foi adquirida por 80\$000”.³⁹

Durante um ano e sete meses, Hoehne e os irmãos Kuhlmann herborizaram, coletaram material zoológico e etnográfico, exploraram matas, campos e rios da região de Mato Grosso e seguiram em expedição pelo Juruena até o Tapajós. Os expedicionários alcançaram a cidade de Santarém e daí seguiram para Belém, refazendo, dessa forma, o mesmo trajeto percorrido 83 anos antes pela expedição do barão de Langsdorff, em 1828.⁴⁰

A expedição exploradora do Juruena, principal formador do rio Tapajós, era composta por cientistas, além de Hoehne e Kuhlmann, pelo capitão Manuel Teóphilo da Costa Pinheiro, responsável pelo levantamento geográfico e nomeado por Rondon como chefe da expedição. Para o serviço sanitário foi incumbido o médico primeiro-tenente doutor Murilo de Campos. Ainda em Mato Grosso, quando em excursão pelo Juruena até sua confluência com o rio Arinos, a expedição de Hoehne sofreu o seu primeiro revés: um dos barcos se acidentou nas cachoeiras a montante da confluência do rio Arinos, perdendo grande parte dos víveres, ferramentas, armas e todo o material botânico até então coletado.

Hoehne chegou de volta ao Rio de Janeiro em abril de 1912, trazendo além do material zoológico e etnográfico, uma coleção botânica de mais de mil espécies, num total de quatro mil exemplares dos mais variados grupos da flora regional. O material etnográfico incluía peças das tribos Mundurucús e Apiacás, e foi devidamente encaminhado ao etnógrafo do Museu Nacional, Edgard Roquette-Pinto.

Alguns meses após seu retorno ao Rio de Janeiro, Hoehne foi convidado por Alípio de Miranda Ribeiro para chefiar o gabinete de botânica da recém-criada Inspetoria de Pesca do Ministério da Agricultura. Idealizada pelo contra-almirante Frederico Villar (1875-1964) e por Miranda Ribeiro, o projeto recebeu o apoio do então ministro da Agricultura, Pedro de Toledo (1873-1939), que, pelo decreto de 17 de julho de 1912, fundou a Inspetoria de Pesca na estrutura do Ministério da Agricultura. A direção ficou então a cargo de Miranda Ribeiro.

As atividades de Hoehne na Inspetoria incluíam o estudo das plantas aquáticas e do fitoplâncton. Dessa forma, quando em 1913 foi convidado para participar de mais uma jornada à região de Mato Grosso e Amazonas acompanhando Rondon, o estudo de algas microscópicas foi privilegiado, já que até então só plantas superiores haviam sido coletadas, principalmente fanerógamas (Hoehne, 1914).

Essa nova jornada, que se iniciou em novembro de 1913, esteve associada diretamente ao presidente dos Estados Unidos, Theodore Roosevelt, que, em visita ao Brasil naquele ano para realizar conferências, expressou desejo de explorar os sertões brasileiros até o Amazonas. Tal intenção foi prontamente apoiada pelo governo brasileiro, que através de Lauro Müller, ministro do Exterior, convocou Rondon para acompanhar Roosevelt na empreitada. Rondon sugeriu, então, que fizessem o reconhecimento do rio da Dúvida, já que não se sabia ao certo se ele desaguava no Ji-Paraná ou no Madeira.

Além de atender o desejo de Roosevelt, de caçar nas selvas brasileiras, ficou acordado que a expedição coletaria material para o Museu Americano de História Natural. Daquela instituição vieram os pesquisadores George Cherrie e Leo Miller. Além destes, acompanharam Roosevelt o seu próprio filho, o engenheiro Kermit Roosevelt, que vinha trabalhando no Brasil na construção de ferrovias e pontes desde 1912, e o padre John Augustine Zahm (Diacon, 2006, p.48).

Rondon convidou Hoehne e Miranda Ribeiro para participarem da comissão e coletarem material para o museu brasileiro. Impossibilitado de participar, Miranda Ribeiro indicou os taxidermistas Arnaldo Blake de Sant'anna e Henrique Reinisch, que atuariam sob a orientação de Hoehne. A parte de geologia ficou a cargo do engenheiro Euzébio Paulo de Oliveira. Exclusivamente para a coleta de insetos foi enviado o médico de Saúde Pública Fernando Soledade, indicado por Lauro Müller. Além deles, fizeram parte da comitiva brasileira o médico Antônio José Cajazeira e o desenhista e fotógrafo tenente Thomaz Reis.

A união das comissões científicas brasileira e americana acabou gerando tensão devido ao tratamento diferenciado dado aos americanos e à falta de provisões e apoio para a comitiva brasileira. Tal situação fez com que, em apenas dois meses e quatro dias de expedição, em 23 de janeiro de 1914, fossem dispensados dos serviços da Comissão os naturalistas e auxiliares brasileiros (inclusive o fotógrafo), à exceção do geólogo e do taxidermista Reinisch, que daria prosseguimento à coleta de material zoológico.

Em seu relatório de 1914, Hoehne informou que, contando os dias gastos com a viagem, eles na realidade só tiveram 32 dias de trabalho efetivo, permanecendo pouquíssimos dias em cada lugar. Por isso não fora possível preparar o material como planejado. Ainda assim, enalteceu a ajuda dos taxidermistas, comentando que, mesmo com os imprevistos, conseguiram eles reunir “diversas espécies de aves, peixes e mamíferos representados por mais de duzentos espécimes, 66 tubos com peixes, batráquios e insetos; 110 tubos com amostras de fito e zooplânctons, algas filamentosas e outros microorganismos aquilocos, e mais 125 espécies de plantas macroscópicas preparadas por dessecção e em líquido ...” (Hoehne, 1914).

Enquanto Rondon acompanhava Roosevelt, uma comissão de socorro ficou à espera dele e dos expedicionários americanos no rio da Dúvida, na confluência dos rios Aripuanã e Castanho. Chefiada pelo tenente Antonio Pirineus de Sousa, esse grupo incluía o taxidermista Emil Stoll, encarregado de recolher material para o museu brasileiro, e o médico Espíridião Gabino.⁴¹

Logo após o término da expedição com os americanos, Rondon retornou imediatamente aos seus afazeres junto à Comissão de Linhas Telegráficas, que continuava o serviço instalando novas estações nos rios Madeira e Jamari. Acompanhado do taxidermista Emil Stoll⁴², Rondon inaugurou, durante os oito meses seguintes, cinco estações e construiu mais de 372.235m da linha. Dessa forma, após anos de muito sofrimento transponde com tenacidade incontáveis obstáculos e imprevistos inerentes à geografia e à natureza bruta da região percorrida, Rondon finalmente concluiu, em janeiro de 1915, toda a extensão da linha telegráfica entre Cuiabá e Santo Antônio do Madeira.

As coleções científicas reunidas durante todos esses anos pelos pesquisadores e coletores (ver Quadro 1), assim como por Rondon e pelos tenentes da Comissão, foram reunidas no Museu Nacional, onde começaram a ser trabalhadas pelos pesquisadores da instituição e do exterior.

Quadro 1: Naturalistas da Comissão Rondon

Principais coletores	1908-1909	1910-1912	1913-1914	1914-1915	Auxiliares
Alípio de Miranda Ribeiro (zoólogo)	X			X	Antenor Pires (taxidermista)
Antonio Pyrineus de Sousa (tenente)	X	X	X	X	Arnaldo Blake de Sant'Anna (taxidermista)
Frederico Carlos Hoehne (botânico)	X	X	X		
Carl Carnier (geólogo)	X				
Cícero de Campos (geólogo)	X		X	X	Emil Stolle (taxidermista)
Euzébio Oliveira e Moritz (geólogo)		X	X		
Fernando Soledade (médico e coletor de insetos)	X	X	X		Henrique Reinish (taxidermista)
		X			Hermano Kuhlmann (taxidermista)
João Geraldo Kuhlmann (botânico)	X			X	

Do Noroeste do Brasil ao Museu Nacional: as coleções científicas da Comissão Rondon

Os estudos taxonômicos das coleções e sua divulgação

Entre os anos de 1908 e 1916 foram depositados no Museu cerca de 8.837 espécimes botânicos, 5.637 espécimes zoológicos, 42 exemplares geológicos, mineralógicos e paleontológicos e 3.380 peças antropológicas originárias da Comissão Rondon (Miranda Ribeiro, 1945, p.29; Mello-Leitão, 1941, p.285). O material zoológico ficou todo a cargo de Alípio de Miranda Ribeiro, que desde 1913 havia se desligado da diretoria do Instituto de Pesca e retornado às suas atividades no Museu.

Miranda Ribeiro ficou encarregado de estudar os vertebrados coletados pela Comissão, mais especificamente mamíferos, peixes, aves e anfíbios. Os répteis e os invertebrados foram encaminhados a especialistas brasileiros para classificação.

Em 1912 saíram os primeiros resultados científicos sobre o material zoológico coletado. Em fascículos seriados da “Comissão de Linhas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas”, Miranda Ribeiro iniciou sua série de publicações sobre os peixes, analisando quatro famílias entre as coletadas, descrevendo gêneros e espécies novas. Nesse mesmo ano saiu o primeiro e único trabalho sobre os dípteros coletados na expedição. Adolpho Lutz, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz, publicou sobre as moscas tabanídeas, descrevendo sete espécies novas. Nesse trabalho, Lutz ressaltou a importância da coleção que estudou e o “especial interesse” que os cerca de setenta exemplares proporcionaram, já que em sua maioria tinham sido reunidos em locais inexplorados.

No ano seguinte, Carlos Moreira, na época pesquisador do Museu Nacional, publicou estudo sobre crustáceos coletados por Miranda Ribeiro durante a Comissão Rondon.⁴³ Nele, Moreira tratou, além de outros grupos, dos copépodes parasitas coletados em peixes da região percorrida, descrevendo inclusive uma espécie nova (*Talaus ribeiroi*) em homenagem a Miranda Ribeiro.

Em 1914 três outros trabalhos de Miranda Ribeiro foram publicados na série da Comissão. Um sobre peixes, dando continuidade à sua pesquisa sobre esse grupo, e outro sobre mamíferos, no qual incluiu estudos sobre símios, felídeos, cervídeos e canídeos, entre outros. Nesse trabalho, além de descrições taxonômicas e morfológicas, Miranda Ribeiro acrescentou observações sobre zoogeografia da região. Num terceiro trabalho abordou ainda os resultados zoológicos da expedição Roosevelt-Rondon e descreveu as localidades de coleta e respectivos coletores, com uma lista preliminar dos grupos zoológicos e locais coletados, que incluíram mamíferos, aves, insetos, répteis, peixes e artrópodes.

Hermann von Ihering, diretor do Museu Paulista, identificou a coleção de moluscos terrestres e de água doce, publicando em 1915 os resultados de seu trabalho em um dos fascículos da Comissão. Segundo aquele pesquisador, a pequena coleção reunida pela Comissão contribuiria para o conhecimento da fauna do interior do Brasil (Ihering, 1915).

Tanto o material entomológico como o ornitológico da Comissão foram pouco trabalhados pelos pesquisadores. Em relação aos insetos, foram publicados somente dois trabalhos: um por Adolpho Lutz sobre dípteros, como mencionado acima, e outro sobre abelhas (Himenóptera) em 1916, pelo naturalista Adolpho Ducke, do Museu Paraense Emílio Goeldi. Nesse mesmo ano, Henrique de Beaurepaire Aragão, pesquisador do Instituto

Oswaldo Cruz, publicou o resultado de sua investigação sobre a coleção de carapatos. Com base no material coletado, Aragão enfatizou a prevalência de algumas espécies na região, como o carapato-estrela (*Amblyomma cajennense*), causador da febre maculosa e responsável por tantos incômodos causados aos expedicionários.⁴⁴

Foram ainda realizadas em 1916 conferências sobre a Comissão Rondon e o Museu Nacional, proferidas por Miranda Ribeiro. Durante as conferências, divulgaram-se o balanço das coleções reunidas no Museu e os trabalhos publicados até aquele momento. Miranda Ribeiro ressaltou ainda a boa repercussão, no exterior, dos trabalhos publicados pela Comissão, principalmente entre os especialistas dos grupos trabalhados.

Entre 1918 e 1920, Miranda Ribeiro completou seus estudos sobre os peixes coletados pela Comissão, publicando em 1918 sobre os ciclídeos e em 1920 sobre os caracídeos. Em 1919, publicou seu único trabalho sobre aves, em parceria com Euclides da Costa Soares. Tratando somente dos psitacídeos (papagaios), Miranda Ribeiro e Costa Soares relacionaram as 28 espécies coletadas, enfatizando a relevância desse material para a instituição, já que a maioria dos exemplares que o Museu possuía em seu acervo não tinha procedência.

A derradeira publicação zoológica da coleção da Comissão das Linhas Telegráficas tratou dos ofídios de Mato Grosso, trabalho escrito por Afrânio do Amaral. Este pesquisador registrou sua surpresa ao deparar com coleção formada por material “tão abundante e precioso”, que incluía noventa exemplares de cerca de cinqüenta espécies, três das quais ele identificou como novas.

Por falta de especialistas, muitos grupos obtidos pela Comissão ficaram sem estudos. Outros foram divulgados em periódicos diversos, como os helmintos, cujos resultados de estudos foram publicados por Lauro Travassos na *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências* em 1919. Talvez por terem chegado malconservados e serem pouco abundantes, não tenham merecido publicação exclusiva na série publicada pela Comissão. Ainda em 1919, Miranda Ribeiro publicou, em periódico do Museu Paulista, trabalho sobre os veados do Brasil coligidos na Comissão Rondon, acrescentando nesse estudo comentários sobre outras espécies existentes nos museus do Brasil e do exterior.

Coleção botânica

O material botânico foi publicado em 13 fascículos da Comissão, série iniciada em 1910, com publicações subseqüentes entre 1912 e 1923. Frederico Carlos Hoehne, João Geraldo Kulmann e o chefe da Seção Botânica do Museu Nacional, Alberto José de Sampaio, foram autores dessas publicações seriadas. Sampaio contribuiu nos anos 1916 e 1917, publicando sobre as pteridófitas e lauráceas. Na mesma época, como resultado da série de conferências que o Museu Nacional realizava em homenagem à Comissão Rondon, Sampaio publicou, nos *Arquivos do Museu Nacional*, sobre a flora de Mato Grosso. As orquídeas e gramíneas foram estudadas por Hoehne e Kulmann.

Diferentemente do material zoológico, trabalhado e publicado por especialistas brasileiros, o estudo do material botânico teve a participação de vários especialistas estrangeiros. Tal fato deveu-se à diversidade florística da região percorrida, que rendeu um grande número de espécies coletadas. Some-se a isso o fato de inexistirem no Brasil na época, especialistas na maioria dos grupos coletados. Havia ainda carência de bibliografia especializada e falta

de material – tipo para comparação nos herbários dos museus brasileiros. Hoehne, que ficara incumbido da organização do material botânico, preocupou-se com a divulgação dos resultados de tão importante empreendimento, e optou por enviar ao exterior o material a ser estudado por especialistas.

Os 82 tubos contendo algas pioneiramente coletadas por ele na região de Mato Grosso foram enviados para a Suécia, e as algas foram estudadas por O. Borge, tendo os resultados sido publicados em periódico editado pela Academia Real de Ciências Naturais da Suécia. A abundância de gêneros (57) e espécies (240) contidas nos frascos enviados para Borge impressionaram Hoehne, que fez questão de transcrever parte do trabalho do cientista sueco em publicação de 1951 sobre as plantas colhidas pela Comissão Rondon. Segundo ele, todo o material enviado ao especialista sueco era constituído de duplicatas, tendo sido feitas lâminas das amostras das algas enviadas.

O Museu e Jardim Botânico de Berlim foi a instituição que recebeu o maior número de material botânico pertencente à Comissão Rondon, para identificação. Mais de dez famílias de plantas superiores foram enviadas para pesquisadores da instituição. Hoehne nutria grande simpatia e respeito pelos botânicos alemães, principalmente pela tradição em trabalhos sobre taxonomia vegetal e fitogeografia, tradição que, em relação ao Brasil, vinha desde meados do século XIX, com a obra iniciada por von Martius sobre a *Flora brasiliensis*. Outra referência que orientava os trabalhos botânicos, na época, era a monumental obra editada pelo botânico alemão Heinrich Gustav Adolf Engler, sobre o reino vegetal (*Das Pflanzenreich 'Regni Vegetabilis'*).

Além de Berlim, Hoehne acionou um pesquisador na Suíça, um em Londres e três nos Estados Unidos, enfatizando, em trabalho publicado em 1951: “o concurso dos especialistas estrangeiros tinha sido considerável e teria sido muito maior se não tivessem interceptado os trabalhos as duas guerras mundiais, que depois de 1914 tivemos de lamentar e das quais exatamente a mais recente aduziu considerável prejuízo ao estudo de grandes coleções que estavam confiadas a especialistas alemães, austriacos, suecos e ingleses ...” (p.7-8).

Em 1917, Hoehne foi convidado por Arthur Neiva, então diretor do Serviço Sanitário de São Paulo, a organizar um horto de cultura e aclimatação de plantas medicinais nesse estado. A partir daí, Hoehne firmou sua carreira como botânico em instituições paulistas, trabalhando no Instituto Butantan, no Instituto Biológico e no Instituto de Botânica do Estado (Franco, Drummond, 2005, p.3). Foi de São Paulo que realizou e gerenciou os trabalhos botânicos desenvolvidos com o material da Comissão Rondon, trocando informações com os pesquisadores estrangeiros e acompanhando os resultados em publicações especializadas. Parte do herbário Rondon ficou em sua posse até fins de 1945, quando foi entregue ao Museu Nacional e incorporado à coleção geral do Departamento de Botânica daquela instituição.

A coleção botânica formada pela Comissão Rondon, na opinião de Hoehne, foi a mais importante e a única que, por sua representatividade, poderia ser considerada como base para a organização de um catálogo sobre a flora de Mato Grosso (Hoehne, 1914, p.10).

Coleção geológica e mineralógica

A coleção mineralógica foi estudada pelo chefe do Serviço de Mineralogia e Geologia do Museu Nacional, Alberto Betim Paes Leme e publicada pela Comissão de Linhas

Telegráficas no anexo n.5, sem data. Nesse trabalho, Paes Leme baseou suas interpretações no relatório legado pelo geólogo Cícero de Campos, que falecera em Cáceres, e no pequeno número de exemplares de rochas (42) coletadas que chegara às suas mãos no Museu Nacional. A partir deste material, Paes Leme reconstituiu o itinerário percorrido pelo geólogo falecido e realizou estudo petrográfico e geológico. Nada se sabe, porém, das atividades de coleta do geólogo Euzébio de Oliveira, que passou a acompanhar Rondon após o falecimento de Cícero de Campos.

Considerações finais

As obras de construção da rede telegráfica brasileira guardam especiais relações com as políticas públicas de integração das diferentes regiões do território, de expansão das áreas de povoamento e de cultivo de lavouras, especialmente após a implementação do regime republicano. Nas obras levadas a cabo, sobretudo entre 1907 e 1915, pela Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, mais conhecida como Comissão Rondon, ‘integração’, ‘colonização’ e ‘incremento’ da agricultura foram aspectos absolutamente indissociáveis do ‘inventário científico’ das riquezas naturais do interior do país. Sob a ingerência do Ministério da Guerra, do Ministério da Viação e do Ministério da Agricultura e composta, basicamente, por militares do batalhão de engenharia e construção do exército, a Comissão de Linhas Telegráficas foi criada tanto para construir e conservar postes e estações telegráficas quanto para efetuar a inspeção das fronteiras brasileiras. Mas, nas diferentes viagens e expedições, a pesquisa científica dos recursos naturais foi também atividade prioritária e sistemática. Para o inventário científico do território seguiam, sobretudo, as instruções da pasta da Agricultura, cuja ênfase em ciência aplicada em lavouras era tradição seguida desde o Império. Na República a pesquisa dos recursos naturais parecia ainda mais relevante, pois tratava-se também, como política pública, da modernização e diversificação das áreas de plantação. A maior expressão do destaque dado à relação entre ciência e agricultura na Comissão foi a crescente incorporação e colaboração de naturalistas, sobretudo do Museu Nacional, nas suas diversas viagens de exploração no Norte do Brasil. E também por seus próprios interesses institucionais e profissionais, os naturalistas do Museu Nacional acudiam às requisições ministeriais e embrenhavam-se na floresta amazônica para levantamento, estudo e pesquisa de novas espécies animais e vegetais.

Os naturalistas que participaram da Comissão Rondon, além de coletarem, classificarem e catalogarem o material coligido, redigiram relatórios científicos detalhados, proferiram conferências e publicaram muitos textos de divulgação durante as décadas de 1910 e 1920, sobre as viagens e seus resultados no que se refere, sobretudo, a novas espécies identificadas. Entre eles destacam-se, na zoologia, Alípio de Miranda Ribeiro, Arnaldo Blake Santana e José Geraldo Kuhlmann; em geologia e mineralogia, Cícero de Campos e Euzébio de Oliveira; na antropologia, Edgard Roquette-Pinto; e na botânica, Frederico Carlos Hoehne e João Geraldo Kuhlmann.

A instituição que teve o acervo mais enriquecido pelas atividades de levantamento científico do território realizadas pela Comissão Rondon foi mesmo o Museu Nacional. Dados apresentados por um dos principais zoólogos dessa instituição e membro da

Comissão, Alípio de Miranda Ribeiro, nas já mencionadas conferências de 1916, trazem informações interessantes. Miranda Ribeiro fazia questão de destacar que o trabalho científico da Comissão não se teria restringido ao incremento das coleções do Museu; seus relatórios traziam, por exemplo, descobertas e fartas descrições de novas espécies de animais, plantas e substâncias vegetais medicinais, de peixes e algas de água doce e suas respectivas figuras, ou em estampas, segundo ele, “belamente executadas”, ou em fotografias, “muitas delas pela primeira vez tiradas em estado natural”. Em sua opinião, a lição científica dada pela Comissão Rondon era a melhor resposta ao poeta Olavo Bilac, que afirmara ser o Museu Nacional uma instituição “anquilosada” (Ribeiro, 1945; Lima, Sá, ago. 2006).

Ele garantia que as atividades científicas da Comissão significaram uma extraordinária oportunidade de trabalho para os cientistas envolvidos com atividades de campo. Até então o estereótipo do naturalista era aquele do sábio alemão ou sueco, austero, alheio a outras dimensões da vida e dificilmente um brasileiro comum, imagem que a ficção do escritor brasileiro Machado de Assis tão bem retratou em *Lição de botânica*. Uma citação sua, retirada dessas conferências, expressa o fato com clareza: “Certa vez, indo eu ao Rio Novo, fui apresentado a um professor da Escola de Minas de Ouro Preto, ali de passagem. O meu intromotor que era o farmacêutico Francisco de Paula Leopoldino de Araújo ... dizia: ‘Fulano de tal, naturalista’ e já o professor respondia escandalizado – ‘Com esta cara? Naturalista?’ E dava-me as costas sem a menor cerimônia...” (Ribeiro, 1945, p.71).

Entre os naturalistas que acompanharam as viagens da Comissão, destaca-se o botânico Frederico Carlos Hoehne, que, em linhas mais ou menos retas, percorreu 7.350km dos campos e das florestas do Mato Grosso para coleta de material botânico e observações fitofisionômicas. Sobre o trabalho, o próprio Hoehne comentaria, anos depois, na publicação *Índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas pela Comissão Rondon* (1951):

para podermos avaliar o que representa, para a economia do País, o estudo da flora de Mato Grosso, precisaremos considerar que ele é o coração da América do Sul e, além disso, tão vasto que da sua superfície poderíamos recortar, comodamente, as equivalentes para reconstituir ... a Alemanha, França e Itália e ainda obter retalhos bastantes para obter as superfícies para um Portugal, uma Holanda, sem esgotar tudo! Tão grande é Mato Grosso com o seu milhão e seiscentos mil quilômetros quadrados que, proporcionando de fato condições edafológicas, topográficas e climáticas ótimas, poderia ser preparado para conter e nutrir 750.000.000 de habitantes. ... O Pantanal, preparado para a agricultura, nutritaria a todos.

Os trabalhos da Comissão Rondon tiveram, além disso, notável influência na formação de novas gerações de antropólogos brasileiros, entre os quais se destacam nomes como Edgar Roquette-Pinto e, posteriormente, Darcy Ribeiro.

No entanto o intuito de incorporar, povoar e modernizar os longínquos sertões do Noroeste, linha mestra do seu projeto civilizatório, não foi efetivamente alcançado pela Comissão. A utilidade dos postos telegráficos foi muito questionada com o desenvolvimento tecnológico da radiotelegrafia sem fio a partir dos anos 1920, e os levantamentos científicos da Comissão, assim como a relevância das coleções zoológicas e botânicas reunidas e o impacto que as mesmas tiveram para o conhecimento da fauna, da flora e da fito e zoogeografia das regiões percorridas levaram décadas para serem organizados, publicados e conhecidos. Temos, como exemplos, os trabalhos de Hoehne sobre a fitofisionomia de

Mato Grosso, editado apenas em 1923 – no qual analisou as principais características sinecológicas do estado mostrando as especificidades do cerrado matogrossense e sua diferenciação das caatingas no Nordeste – e o de Hoehne e Kuhlmann publicado somente em 1951, sobre as plantas colhidas pela Comissão Rondon e no qual levantam e analisam todo o material botânico coletado e estudado por especialistas brasileiros e estrangeiros. Ambos foram e ainda são fundamentais para os estudiosos da flora e fitogeografia da região. O esforço empreendido pelos botânicos da expedição Rondon em publicar um índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas durante a expedição Rondon foi, nas palavras de Hoehne (1951, p.10) “um trabalho que se impunha e que deveria ser realizado custasse o que custasse, para demonstrar algo que até aquele momento havia passado despercebido aos que estudam a flora do País ... a [contribuição] da comissão Rondon destaca-se como a mais importante e a única que pode ser tomada como alicerce para a organização de um catálogo do que já foi inventariado”. Porém, algumas lacunas permaneceram na obra dos dois botânicos devido à dificuldade de separar o material coletado pela Comissão que, à época, já havia sido incorporado ao Herbário Geral do Museu Nacional, fiel depositário das coleções reunidas pela expedição Rondon.

Em relação à zoologia, apesar do expressivo número de exemplares coletados e a importância dessas coleções para o Museu Nacional, como enumerado e ressaltado por Miranda Ribeiro nas conferências realizadas no Museu Nacional em 1916, muitos exemplares ficaram sem estudos, principalmente devido à falta de especialistas nas instituições brasileiras. Miranda Ribeiro, responsável pelo estudo dos grupos zoológicos coletados, ficou com a árdua tarefa de separar e identificar os diferentes espécimes coligidos pela expedição, para serem identificados. Atividade complexa não só pelo volume e complexidade do material reunido, mas, principalmente, por não haver no Museu Nacional equipe que pudesse auxiliá-lo a contento. À época, a Seção de Zoologia era formada pelo chefe (Hermillo Bourguy Macedo de Mendonça), seu substituto (Alípio de Miranda Ribeiro), dois preparadores (Anthero Ferreira e Pedro Peixoto Velho) e um modelador (Armando Magalhães Corrêa) (Ribeiro, 1945; Lobo, 1921). Além disso, Miranda Ribeiro estava profundamente envolvido na elaboração de um catálogo sobre a fauna ictiológica brasileira. Nesse sentido, os diferentes grupos zoológicos coletados foram sendo estudados à medida que eram identificados e enviados para especialistas ou estudados pelo próprio Miranda Ribeiro. Ao contrário de Hoehne, que enviou alguns grupos botânicos para serem identificados por especialistas na Alemanha, Suíça, Suécia, Holanda, Estados Unidos etc., Miranda Ribeiro preferiu esperar o momento adequado para que ele mesmo pudesse levar o material zoológico então não identificado para os especialistas no exterior, planos esses que foram interrompidos pela deflagração da 1^a Guerra Mundial (Miranda Ribeiro, 1914).

Apesar das dificuldades existentes, os levantamentos científicos da Comissão contribuíram, como observaram muitos dos seus membros em artigos, conferências e livros, para enriquecer coleções de instituições brasileiras; caso, como vimos, do Museu Nacional. Foram decisivos também para a valorização do trabalho dos naturalistas brasileiros, mas contribuíram, sobretudo, para ampliar o conhecimento sobre extensas áreas do interior do país.

Deve-se notar inclusive que, no campo da história da ciência na América Latina, a Comissão Rondon, ao que tudo indica, reuniu condições ímpares. Em geral os poucos

trabalhos que se dedicam a analisar a criação de infra-estrutura de comunicações, nas últimas décadas do século XIX e primeiras do XX, chamam a atenção para a importância dos caminhos e dos telégrafos como condição preliminar para o trabalho de campo dos cientistas de diferentes áreas do saber. No caso da Comissão Rondon, a exploração científica fazia parte dos objetivos das Linhas Telegráficas Estratégicas, ou seja, era também estratégica; por isso realizaram-se concomitantemente. Assim, no que se refere aos pontos mais acentuados pela literatura sobre a Comissão Rondon, poderíamos complementá-los ao afirmar que as suas atividades científicas, por se terem realizado em estreita consonância com os serviços de construção de linhas telegráficas, demarcação de fronteiras e incremento da ocupação e povoamento do norte do país, foram igualmente pensadas, à época, como componentes importantes da construção do Estado nacional no Brasil.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à bolsista de iniciação científica do programa Fundação Oswaldo Cruz/Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Fiocruz/Pibic/CNPq), Ingrid Fonseca Casazza, e aos assistentes de pesquisa Tamara Rangel Vieira, Luís Octavio Gomes de Souza e Ludmila Gama Pereira, pagos com o auxílio do Programa de Apoio a Projetos Institucionais com a Participação de Recém-Doutores/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Prodoc/Capes), pela ajuda no levantamento e pesquisa das fontes documentais. Agradecemos também aos funcionários do Arquivo Histórico do Museu Nacional/UFRJ e da Reserva Técnica do Arquivo Histórico do Museu do Exército/Forte de Copacabana, em especial a Vânia Edith E.C. Ferreira Cardoso e a Solange da Silva Aguiar, pelo acesso aos relatórios, avisos, ofícios, decretos e correspondência da Comissão Rondon.

NOTAS

¹ Referências importantes, entre os letrados brasileiros, graças à notoriedade alcançada por Cunha após o lançamento de *Os sertões*, em 1902.

² Data desse período, inclusive, a criação do cargo de viajante-naturalista no MN.

³ Relatório do Ministério dos Negócios da Indústria, Viação e Obras Públicas, 1892-1893. Disponível em <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u2260/000009.html>; acesso em: 26 mar. 2008.

⁴ Cândido Mariano da Silva Rondon (1865-1958), freqüentemente lembrado como ‘patrônio das comunicações no Brasil’, ‘desbravador e civilizador dos sertões’, mato-grossense, de uma família de poucos recursos e órfão, como outros jovens, encontrou na carreira militar uma perspectiva de futuro profissional em um país de estreitas possibilidades de ascensão social. Aluno da Escola Militar da Praia Vermelha do Rio de Janeiro, tornou-se engenheiro militar e bacharel em matemática, ciências físicas e naturais em 1890. Na Escola Militar, foi também professor de astronomia e mecânica e aderiu ao positivismo que orientaria diversas de suas posições, como a visão benemérita e útil da ciência e a perspectiva protecionista e tutelar no tratamento da questão indígena. Suas atividades na construção de linhas telegráficas, segundo ele as “sondas do progresso”, remontam ao início da carreira de oficial do Corpo de Engenharia Militar. Desde os anos 1880, ainda durante o Império, o batalhão de engenheiros do exército já vinha trabalhando na construção de estradas de ferro e linhas telegráficas. Com a República, foi criada a Comissão Construtora da Linha Telegráfica que ligaria Mato Grosso a Goiás, e Rondon começou a atuar nessa comissão em 1891. Seus trabalhos estenderam-se até 1898, e, entre 1900 e 1906, Rondon ainda participou da construção da linha telegráfica entre Cuiabá e Corumbá. Em 1907, no governo de Afonso Pena, Rondon assumiu aquela que seria uma das mais marcantes missões de sua biografia e, certamente, a que o notabilizou definitivamente: a liderança da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas. A notoriedade dos trabalhos realizados por essa Comissão, sobretudo o contato com as sociedades indígenas, acabaram rebatizando a Comissão com o seu nome, como espécie de homenagem. Ao final dos trabalhos dessa Comissão, em 1915, Rondon tinha

recebido o prêmio Livingstone da Sociedade Geográfica de Nova York por ter sido considerado o principal explorador das terras tropicais, o Mato Grosso possuía 4.502km de linhas telegráficas, e seus membros tinham realizado, em trabalho que passaria a ser considerado uma verdadeira ‘epopéia’, o levantamento de uma área de 50.000km entre os rios Juruena e Madeira. Nos anos seguintes, além de outros prêmios e homenagens no Brasil e no exterior, Rondon, general desde 1919 e marechal a partir de 1955, foi indicado para receber o prêmio Nobel da Paz mais de uma vez. Ele desempenhou também muitas outras missões até a sua morte em 1958: a inspeção das fronteiras brasileiras das Guianas à Argentina entre 1927 e 1930, a conservação das linhas telegráficas e, no governo Vargas, a chefia da Comissão Mista Brasil/Peru/Colômbia para dirimir problemas de limites entre aqueles países. Em sua longa trajetória, talvez as atividades pelas quais ficou mais conhecido sejam as do Serviço de Proteção ao Índio (SPI) (Lima, Sá, 2006).

⁵ Instruções pelas quais se deverá guiar o chefe da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, organizadas de acordo com a letra b, do nº XXI do art. 35, da lei 1.617, de 30 de dezembro de 1906. Decisões do Governo n.º 19 – em 4 de março de 1907. Aprova as instruções para o serviço da Comissão Construtora da Linha Telegráfica de Mato Grosso ao Amazonas.

⁶ Idem.

⁷ Apesar do uso corrente dessa expressão, desconhece-se a sua autoria.

⁸ Pode-se depreender o protagonismo desse ministério nas ações de integrar e ‘permeabilizar’ o território nacional e “rasgar as selvas mais distantes à penetração” (p.XX) por meio da leitura do relatório geral do Maic de 1909-1910, disponível em <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u2000/000008.html>, p.XVIII, XX, XXII, XXV, XXVI; acesso em 26 mar. 2008.

⁹ Maciel (1998) e Diacon (2006) fazem referências a eles, valorizando-os inclusive, ainda que não sejam os pontos centrais de suas análises.

¹⁰ Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos e à Divisão Geral de Engenharia do Departamento da Guerra pelo coronel Cândido Mariano da Silva Rondon (chefe da Comissão); 1º volume – Estudos e reconhecimentos, s.d., p.5-6.

¹¹ Idem, p.6.

¹² Idem, p.23.

¹³ Idem, p.9.

¹⁴ Instruções pelas quais se deverá guiar o chefe da Comissão Construtora da Linha Telegráfica Estratégica de Mato Grosso ao Amazonas, organizadas de acordo com a letra b, do nº. XXI do art. 35, da lei 1.617, de 30 de dezembro de 1906. Decisões do Governo n.º 19 – em 4 de março de 1907. Aprova as instruções para o serviço da Comissão Construtora da Linha Telegráfica de Mato Grosso ao Amazonas.

¹⁵ Decreto 9.214, 15 dez. 1911, aprova o regulamento do Serviço de Proteção aos Índios e Localização dos Trabalhadores Nacionais. Cf. Bhering, 2008, p.85.

¹⁶ Decreto 9.214, 15 dez. 1911, Título III: Da Organização dos Serviços - Capítulo I: Distribuição dos Trabalhos; Capítulo II: Do Pessoal; Capítulo III: Dos deveres dos funcionários; Tabela de vencimentos a que se refere o art. 85 deste regulamento. <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=53816>; acesso em 10 set. 2008.

¹⁷ Idem, Título II - Capítulo I: Da Localização de Trabalhadores Nacionais, e Capítulo II: Da Instalação de Centros Agrícolas.

¹⁸ Relatório do Maic de 1911-1912, p.116-117. Disponível em <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u2002/000198.html>; acesso em 10 set. 2008.

¹⁹ Com essa justificativa, exatamente, foram transferidos, remodelados e criados novos serviços e órgãos nos primeiros anos de vigência da pasta. Transferidos: Museu Nacional, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Escola de Minas de Ouro Preto, Diretoria Geral de Estatística, Diretoria Geral do Serviço de Povoamento, Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil. Remodelado: Observatório Nacional. Novos: SPILTN, Diretoria de Metereologia e Astronomia, Diretoria do Serviço de Inspeção, Estatística e Defesa Agrícola, Diretoria do Serviço de Veterinária, Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, Estação de Biologia Marinha, Estação Central de Química Agrícola, Inspetoria de Pesca e Superintendência de Defesa da Borracha. Para mais informações ver Ribeiro, 2005 e Bhering, 2008.

²⁰ Tal como era realizado o alistamento militar, ao menos até 1915, quando foram instituídos o sorteio universal e o alistamento obrigatório (Maciel, 1998).

²¹ O cotidiano da Comissão não será aqui explorado por ter sido objeto de análise e descrição aprofundadas em Maciel, 1998 e Diacon, 2006.

²² Segundo Rondon, o governo queria fortalecer e consolidar a incorporação ao Brasil dos territórios do Acre, Purus e Juruá, e era desejo do presidente Afonso Pena que a ‘tomada de posse’ dessa região e a incorporação no mundo civilizado ocorresse junto com o conhecimento científico do território... (Rondon, s.d., citado em Viveiros, 1969, p.221).

²³ Lacerda apontava ainda a necessidade de contratação de pessoal habilitado, nacional ou estrangeiro, remuneração condizente ao cargo e dedicação exclusiva às investigações científicas. As demandas de Lacerda para o Museu apareceram nos *Fastos do Museu Nacional*, livro escrito por ele em 1905, e enumeradas por sua filha, Magdalena de Lacerda Bicalho, no artigo “A personalidade de João Batista de Lacerda” de 1946, p.34.

²⁴ Museu Nacional. Relatório dos trabalhos efetuados durante o ano de 1914, apresentado ao Sr. Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, por João Batista de Lacerda, p.4. Arquivo Histórico do Museu Nacional.

²⁵ Em fins de 1906, Orville Derby recebeu o convite de Miguel Calmon Du Pin e Almeida, então ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas, para organizar o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, criado pelo decreto 6.323 de 10 jan. 1907 para fazer o estudo científico da estrutura geológica e mineralógica do país, objetivando sua aplicação prática. Para compor a equipe, Derby indicou como primeiros-engenheiros Miguel Arrojado Ribeiro Lisboa, Francisco de Paula Oliveira, e Luiz Felipe Gonzaga de Campos, e para segundos-engenheiros Carlos Moreira e Cícero de Campos. (Cf. <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/P/verbetes/derbyov.htm.>).

²⁶ Na época, pertenciam à Seção de Zoologia, além de Miranda Ribeiro, Carlos Moreira e Hermillo Bourguy Macedo de Mendonça. Ver Lacerda, 1905.

²⁷ Com a extinção do cargo de naturalista em 1899, Miranda Ribeiro foi nomeado secretário nesse mesmo ano, cargo que ocupou até 1910 quando, por decreto do presidente Nilo Peçanha, passou a substituto da Seção de Zoologia (Kretz, 1942, p.5-6).

²⁸ Filho de alemães, Hoehne nasceu na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais. Autodidata, dedicou toda a sua vida à botânica, principalmente ao estudo das orquídeas, tornando-se um dos maiores especialistas do país e do exterior. Em 1917 foi para São Paulo trabalhar na Seção de Botânica do Instituto Butantan. De 1938 a 1941, foi diretor-superintendente do Departamento de Botânica do Estado e, em 1942, tornou-se o primeiro diretor do Instituto de Botânica permanecendo no cargo até 1952. Publicou cerca de 117 trabalhos científicos, 478 artigos em jornais e revistas, proferiu inúmeras palestras, conferências e cursos nas diversas áreas de botânica e editou quatro livros infantis. Ver Franco, Drumond, 2005.

²⁹ Ofício de 26 de junho de 1908, do diretor do Museu Nacional, João Batista de Lacerda, “atendendo a que estes objetos ficarão sob a guarda do empregado do Museu, em comissão do Ministério da Viação, Alípio de Miranda Ribeiro, e considerando que os trabalhos do comissionado reverterão em benefício do Museu, autorizo a entrega sob responsabilidade”. Arquivo Histórico do Museu Nacional.

³⁰ Rondon e quase todos os membros da expedição foram acometidos de malária. A febre alta, cansaço, náuseas, dor de cabeça e falta de apetite minavam os já tão sacrificados membros da Comissão. Muitos morriam e outros, como o próprio Rondon, tinham ataques freqüentes da doença. Além da malária, os expedicionários padeciam de varíola, pneumonia e beribéri, entre outras.

³¹ A respeito do tema, ver Benchimol, Sá, 2005, 2006.

³² Os Emydosaurios mereceriam atenção pelos parasitas de que seriam portadores: “Se for verificado que outros tantos focos de hematozoários perigosos, como no dizer de Koch são os Crocodilos, merecem ter aumentada a já não pequena antipatia de que são alvo, por parte da espécie humana ...”.

³³ Ver Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos e à Divisão Geral de Engenharia do Departamento da Guerra pelo coronel Cândido Mariano da Silva Rondon (chefe da Comissão): 1º volume - Estudos e reconhecimentos, s.d..

³⁴ Carnier, Carl (1909). Observações geologicas-geographicas e ethnographicas sobre a viagem de exploração de Cuyabá á Serra do Norte, passando por S. Luiz de Cáceres, trad. do alemão por João Bruggemann. Comissão de Linhas Telegraphicas Estratégicas de Matto Grosso ao Amazonas, publicação 23, annexo nº 5 (Historia Natural, Geologia). Rio de Janeiro: Papelaria Luiz Macedo.

³⁵ Índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas pela Comissão Rondon ou Comissão de Linhas Telegráficas e Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, de 1908 até 1923, pelos botânicos F. C. Hoehne

e J. G. Kulmann e outros, abrangendo os materiais estudados e publicados até agora, alguns indeterminados, bem como aqueles ainda em poder do Museu Nacional, do Rio de Janeiro, e de especialistas estrangeiros. Organizado por F. C. Hoehne (diretor do Instituto de Botânica). Secretaria da Agricultura, São Paulo – Brasil.

³⁶ Relatório dos trabalhos realizados durante o ano de 1908 por Alípio de Miranda Ribeiro (na qualidade de zoólogo da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas) dirigida pelo tenente coronel do exército dr. Cândido Mariano da Silva Rondon (revisão do autor) – São Luiz de Cáceres - Estado de Mato Grosso em 31 de dezembro de 1908. Rio de Janeiro, 1916, p.323-349.

³⁷ Relatório dos trabalhos e viagens executadas no decorrer do ano de 1909 por F.C. Hoehne, botânico da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, apresentado ao tenente coronel dr. Cândido Mariano da Silva Rondon, D. D. Chefe da Comissão. Rio de Janeiro, jan. 1910 (p.31-54).

³⁸ João Geraldo Kuhlmann (1882-1958) nasceu em Blumenau, Santa Catarina. De ascendência alemã, notabilizou-se como um grande coletor botânico, trabalhando para várias instituições brasileiras. Entre 1944 e 1951 foi diretor do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, falecendo em 1958. (Cf. http://pt.wikipedia.org/wiki/Jo%C3%A3o_Geraldo_Kuhlmann).

³⁹ Relatório da 2^a viagem ao Estado de Mato Grosso apresentado ao Coronel Dr. Cândido Mariano da Silva Rondon por F. C. Hoehne - auxiliar botânico da Comissão de Linhas Telegráficas e Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas em 3 de dezembro de 1910 - 24 de abril de 1913.

⁴⁰ Langsdorff, vice-cônsul da Rússia no Rio de Janeiro e naturalista. Em expedição financiada pelo czar da Rússia através da região de Mato Grosso ao Amazonas atravessou os rios Arinos, Juruena, Tapajós e Amazonas até Belém do Pará. Ver *Diários de Langsdorff*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 1997, v.3.

⁴¹ Relatório Roosevelt-Rondon: De Corumbá a Palmeiras – aquisição de espécimes zoológicos/ de Palmeiras ao Rio Cuiabá/ do Cuiabá a S. Luiz de Cáceres/ Turma do Socorro no rio Aripuanã.

⁴² Miranda Ribeiro cita outro taxidermista, o preparador Antenor Pires que acompanhou o tenente Pirineus de Sousa no rio Paranatinga entre 1914-1915.

⁴³ Carlos Moreira publicou primeiro os resultados de seu trabalho em 1912 no volume 25 da *Mémoires de la Société Zoologique de France*.

⁴⁴ Zoonose que pode accidentalmente infectar o homem através da picada de carapato infectado. Causada pela bactéria *Rickettsiarickettsii*, para que possa ocorrer a infecção no homem, é preciso que o carapato fique aderido pelo menos de quatro a seis horas. Pode também ocorrer contaminação através de lesões na pele, pelo esmagamento do carapato. (Cf. http://www.sucen.sp.gov.br/doencas/f_maculosa/texto_febre_maculosa_pro.)

FONTES E REFERÊNCIAS

Fontes primárias

Relatórios científicos da CLTEMTA (Arquivo Histórico do Exército/Forte de Copacabana):

A.J. Sampaio

CLTEMTA – Publicação n° 33 – Anexo n° 5 – História Natural – Botânica – parte VII – Pteridophytas. Por A. J. Sampaio (Professor de Botânica do Museu Nacional) – revisão do autor. Rio de Janeiro – 1916.

História Natural - Botânica - parte X - Lauráceas de Mato Grosso e duas novas espécies do Amazonas, por A. J. Sampaio, Professor de Botânica do Museu Nacional - contém 15 páginas e 13 páginas fotolitográficas de plantas tiradas do natural, fora do texto, in folio - agosto de 1917, Rio de Janeiro.

Adolpho Lutz

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo n° 5 – História Natural – Zoologia – Tabanídeos. Pelo Dr. Adolpho Lutz. Rio de Janeiro, 1912.

Afrânia do Amaral

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação n° 84) – Anexo 5 – História Natural – Zoologia (Ofídios de Mato Grosso - contribuição II para o conhecimento dos ofídios do Brasil). Por Afrânia do Amaral. São Paulo, s/ data.

Alberto Betim Paes Leme

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo n° 5 –

História Natural – Mineralogia e Geologia. Pelo Dr. Alberto Betim Paes Leme. Rio de Janeiro, s/ data.

Alípio de Miranda Ribeiro

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia (Loricariidae, Callichthyidae, Doradidae e Trichomycteridae). Por Alípio de Miranda Ribeiro. Rio de Janeiro, setembro de 1912.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia (Pimelodidae, Trachycorystidae, Cetopsidae, Bunocephalidae, Auchenipteridae e Hypophthalmidae). Por Alípio Miranda Ribeiro. Rio de Janeiro, fevereiro de 1914.

Expedição Científica Roosevelt-Rondon – publicação nº 53 da CLTEMTA – História Natural – Zoologia – Anexo nº 4 da Expedição Roosevelt-Rondon – resultados zoológicos da Expedição por Alípio de Miranda Ribeiro (setembro de 1914).

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia – Cebidae; Hapalidae; Vespertilionidae; Emballonuridae; Phyllostomatidae; Felidae; Mustelidae; Canidae; Procyonidae; Tapyridae; Suidae; Cervidae; Sciuridae; Muridae; Octodontidae; Coenduidae; Dasyprotidae; Caviidae e Leporidae; Platanistidae; Bradynodidae; Myrmecophagidae; Dasypodidae; Didelphyidae. Por Alípio de Miranda Ribeiro. Rio de Janeiro, maio de 1914.

CLTEMTA – Publicação nº 27 – Anexo nº 4 – Relatório dos trabalhos realizados durante o ano de 1908 por Alípio de Miranda Ribeiro na qualidade de zoólogo da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, dirigida pelo Tenente Coronel do exército dr. Cândido Mariano da Silva Rondon. revisão do autor. São Luiz de Cáceres, Estado de Mato Grosso, em 31 de dezembro de 1908. Rio de Janeiro, 1916.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação nº 46) – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia (Cichlidae). Por Alípio de Miranda Ribeiro (revisão do autor). Rio de Janeiro, 1918.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação nº 58) – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia – Peixes (excl. Characinae). Por Alípio de Miranda Ribeiro (revisão do autor). Rio de Janeiro, 1920.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação nº 63) – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia (Psittacidae). Por Alípio de Miranda Ribeiro e Euclides da Costa Soares. Rio de Janeiro, 1920.

Cândido Mariano da Silva Rondon

Relatório apresentado à Diretoria Geral dos Telégrafos e à Divisão Geral de Engenharia do Departamento da Guerra pelo Coronel Cândido Mariano da Silva Rondon (chefe da Comissão): 1º volume – Estudos e Reconhecimentos, s.d.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. Anexo nº 5 – Publicação nº 2 – História Natural – Etnografia. Autor: Coronel Cândido Mariano da Silva Rondon (chefe da comissão), s.d.

Segundo relatório parcial – 1911-1912 – apresentado à diretoria geral dos telégrafos pelo engenheiro chefe da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas Coronel Cândido Mariano da Silva Rondon (datilografado).

Carl Carnier

CLTEMTA – Anexo nº 5 – História Natural – Geologia – Observações Geológicas – Geográficas e Etnográficas sobre a viagem de exploração de Cuiabá à Serra do Norte, passando por São Luiz de Cáceres pelo geólogo Carl Carnier e traduzido do alemão para o português pelo guarda-fio de 2º classe João Brueggeman – 1909.

Carlos Moreira

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 – História Natural – Zoologia – Crustáceos. Por Carlos Moreira. Rio de Janeiro, setembro de 1913.

Euzébio Paulo de Oliveira

CLTEMTA – Anexo nº 1 – Geologia – Relatório apresentado ao Sr. Coronel de Engenharia Cândido Mariano da Silva Rondon, chefe da Comissão Brasileira, pelo engenheiro de minas Euzébio Paulo de Oliveira (geólogo da Expedição). Rio de Janeiro, 1915.

Frederico Carlos Hoehne.

Relatório da Expedição do rio Juruena e Tapajós apresentado por F. C. Hoehne - botânico da Comissão de Linhas Telegráficas e Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, s.d.

CLTEMTA - Publicação nº 62 – Anexo nº 5 – História Natural – Botânica – parte IX – Bromeliaceas e Orchidaceas por F. C. Hoehne, s.d.

Relatório da 2º viagem ao Estado de Mato Grosso apresentado ao Coronel Dr. Cândido Mariano da Silva Rondon por F. C. Hoehne - auxiliar botânico da Comissão de Linhas Telegráficas e Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas em 3 de dezembro de 1910. 24 de abril de 1913.

Expedição Científica Roosevelt-Rondon - Anexo nº 2 / Botânica. Relatório apresentado ao Sr. Coronel de Engenharia Cândido Mariano da Silva Rondon, chefe da Comissão Brasileira. Por F. C. Hoehne (Botânico da Expedição). Rio de Janeiro, novembro de 1914.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 / História Natural - Botânica - parte VI – Adição para Alismataceas e Butomaceas da Parte IV, Triuridaceas, Palmeiras, Cyclantaceas, Rapateaceas, adição para Amaryllidaceas das Partes I e V e de Burmanniaceas, Aizoaceas, Caryophyllaceas, adição para as Nymphaeaceas da Parte IV, Ranunculaceas, Papaveraceas, Capparidaceas, Droceraceas, Oxalidaceas, Humiriaceas, Burseraceas, Meliaceas, Vochysiaceas, Rhamnaceas, Vitaceas, Ochnaceas, Caryocaraceas, Bixaceas, Cochlospermaceas, Turneraceas, Loasaceas, Cactaceas, Haloragidaceas, Araliaceas Umbelliferas, Ericaceas, Theophrasaceas, Myrsinaceas, Plumbaginaceas, Ebenaceas, Loganeaceas, Gentianaceas, Apocynaceas, Hydrophyllaceas, Pedaliaceas, Campanulaceas e Martiniaeas. Por F. C. Hoehne. Rio de Janeiro, setembro de 1915.

CLTEMTA - Publicação nº 28 – Anexo nº 4 – Relatórios dos Trabalhos de botânica e viagens executadas durante os anos de 1908 e 1909 apresentados ao Sr. Tenente Coronel de Engenharia Cândido Mariano da Silva Rondon – chefe da comissão – por F. C. Hoehne – revisão do autor. Rio de Janeiro – 1916.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação nº 38) – Monografia das Asclepiadaceas Brasileiras – Relação e descrição das Asclepiadaceas

brasileiras encontradas nos diversos herbários do Brasil. Por F. C. Hoehne. Rio de Janeiro, agosto de 1916.

CLTEMTA – Publicação nº 45 – Anexo nº 5 – História Natural – Botânica (parte VIII) – Leguminosas por F. C. Hoehne (apresentado em janeiro de 1917). 1919.

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas (publicação nº 74) – Anexo nº 5 – História Natural – Botânica (parte XII) – Contribuição ao conhecimento das leguminosas da Rondônia (aditamento para a parte VIII). Por F. C. Hoehne. São Paulo, 1922 (apresentado para ser impresso em 6 - 1922).

Fitofisionomia do Estado de Mato-Grosso e ligeiras notas a respeito da composição e distribuição da sua flora. Por F.C. Hoehne (chefe da Seção de Botânica do Museu Paulista e da Comissão Rondon) – Estudo Preliminar (acompanhado de um mapa apresentado por ocasião do Primeiro Centenário da Independência do Brasil). São Paulo, 1923.

Henrique de Beaurepaire Aragão

CLTEMTA – Publicação nº 36 – Anexo nº 5 – Zoologia – Ixodidas – pelo Dr. Henrique de Beaurepaire Aragão (Assistente do Instituto Oswaldo Cruz) - revisão do autor. Rio de Janeiro, 1916.

Hermann Von Ihering

Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas – Anexo nº 5 – Moluscos. Pelo professor Dr. Hermann Von Ihering. Rio de Janeiro, 1915.

J. Geraldo Kuhlmann

Publicação nº 67 – Anexo nº 5 – Botânica – parte XI – Gramíneas (1º fascículo). Por J. Geraldo Kuhlmann. Rio de Janeiro, 03 de março de 1922.

CLTEMTA – publicação nº 83 – Anexo nº 5 – Botânica – parte XIII – Contribuição para o conhecimento de uma nova espécie de Lentibulariaceae, por João Geraldo Kuhlmann – abril de 1923.

Referências

BENCHIMOL, Jaime L.; SÁ, Magali Romero. Adolpho Lutz e a entomologia médica (apresentação histórica). In: Benchimol , Jaime L.; Sá, Magali Romero (Org.). *Adolpho Lutz:*

obra completa. v.2, n.3. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. p.1-272. 2006.

BENCHIMOL, Jaime Larry; SÁ, Magali Romero. Insetos, humanos e doenças: Adolpho Lutz e a

- medicina tropical/Insects, people, and sisease. Adolpho Lutz and tropical medicine. In: Benchimol, Jaime Larry; Sá, Magali Romero (Org.). *Adolpho Lutz: obra completa.* v.2, livro 1. Rio de Janeiro: Fiocruz. p.43-244 (port.); 245-457 (ingl.). 2005.
- BHERING, Marcos Jungman. *Positivismo e modernização: políticas e institutos científicos de agricultura no Brasil (1909-1935).* Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro. 2008.
- BICALHO, Magdalena de Lacerda. A personalidade de João Batista de Lacerda. In: *João Batista de Lacerda: comemoração do centenário de nascimento, 1846-1946.* Rio de Janeiro: Museu Nacional. 1946.
- BIGIO, Elias dos Santos. *Cândido Rondon: a integração nacional.* Rio de Janeiro: Contraponto; Petrobras. 2000.
- BIGIO, Elias dos Santos. *Linhos telegráficas e integração de povos indígenas: as estratégias políticas de Rondon.* Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília. 1996.
- CUNHA, Euclides da. *Um paraíso perdido: reunião de ensaios amazônicos.* Brasília: Senado Federal. 2000.
- DIACON, Todd A. *Rondon: o marechal da floresta.* São Paulo: Companhia das Letras. 2006.
- DIÁRIOS... *Diários de Langsdorff.* v.3. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz. 1997.
- DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. *Ciência, um caso de política: as relações entre as ciências naturais e agricultura no Brasil Império.* Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. São Paulo. 1995.
- FIGUEIRÔA, Silvia. *As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1875-1934.* São Paulo: Hucitec. 1997.
- FRANCO, José Luiz de Andrade; DRUMMOND, José Augusto. Frederico Carlos Hoehne: a atualidade de um pioneiro no campo da proteção à natureza no Brasil. *Ambiente & Sociedade,* Campinas, v.8, n.1, p.141-166. 2005.
- GUTIÉRREZ, Horacio; NAXARA, Marcia Regina C.; LOPEZ, Maria Aparecida de S. (Org.). *Fronteiras: paisagens, personagens, identidades.* Franca: Universidade Estadual Paulista; São Paulo: Olho D'Água. 2003.
- HARDMAN, Francisco Foot. Amazônia como voragem da história: impasses de uma representação literária. *Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea,* Brasília, v.15, p.207-221. 2007.
- HARDMAN, Francisco Foot. *Trem-fantasma: a ferrovia Madeira-Mamoré e a modernidade na selva.* São Paulo: Companhia das Letras. 2005.
- HARDMAN, Francisco Foot. A vingança da Hiléia: os sertões amazônicos de Euclides. *Tempo Brasileiro,* Rio de Janeiro, v.144, n.144, p.29-61. 2001.
- HOEHNE, Frederico Carlos; KUHLMANN, J.G. *Índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas pela Comissão Rondon.* São Paulo: Secretaria de Agricultura. 1951.
- HOEHNE, Frederico Carlos. *Flora Brasílica.* São Paulo: Departamento de Botânica/Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo. fasc.2, v.25, n.2. 1940.
- KRETZ, José. *Alípio de Miranda Ribeiro (conferência biográfica).* São Paulo: Imprensa Oficial do Estado. 1942.
- LACERDA, Franciane Gama. Entre o sertão e a floresta: natureza, cultura e experiências sociais de migrantes cearenses na Amazônia (1889-1916). *Revista Brasileira de História,* São Paulo, v.26, n.51, p.197-225. 2006.
- LACERDA, João Batista de. *Fastos do Museu Nacional do Rio de Janeiro.* Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1905.
- LIMA, Antonio Carlos de Souza. *Um grande cerco de paz: poder tutelar, indianidade e formação do Estado no Brasil.* Petrópolis: Vozes. 1995.
- LIMA, Nísia Trindade. *Um sertão chamado Brasil.* Rio de Janeiro: Revan; Iuperj; Ucam. 1999.
- LIMA, Nísia Trindade. Missões civilizatórias da República e interpretação do Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos,* Rio de Janeiro, v.5, supl., jul. 1998.
- LIMA, Nísia Trindade; SÁ, Dominichi Miranda de. Science and territory in Brazil: the Strategic Telegraph Commission of Mato Grosso to Amazonas (1907-1930). *Minerva. Review of Science, Learning and Policy,* London. No prelo. 2008.

- LIMA, Nísia Trindade; SÁ, Dominichi
Miranda de.
No rastro do desconhecido. *Revista de História da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, v.11,
p.18-23. ago. 2006.
- LOBO, Bruno.
O Museu Nacional durante o ano de 1920. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional. 1921.
- MACIEL, Laura Antunes.
Cultura e tecnologia: a constituição do serviço
telegráfico no Brasil. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v.21, n.41, p.127-144. 2001.
- MACIEL, Laura Antunes.
*A nação por um fio: caminhos, práticas e
imagens da Comissão Rondon*. São Paulo:
Educ; Fapesp. 1998.
- MELLO-LEITÃO, C.
História das expedições científicas no Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1941.
- MENDONÇA, Sonia. R. de .
O ruralismo brasileiro. 1.ed. São Paulo: Hucitec. 1997.
- MENEZES, Maria Lucia P.
A noção geográfica de país na República Velha:
tratados e limites do Brasil. *Scripta Nova*,
Barcelona. Disponível em: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-20.htm>. 1 ago. 2006.
- MISSÃO RONDON...
Missão Rondon: apontamentos sobre os
trabalhos realizados pela Comissão de Linhas
Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao
Amazonas sob a direção do Coronel de
Engenharia Cândido Mariano da Silva
Rondon, de 1907 a 1915. Brasília: Senado
Federal, Conselho Editorial. 2003.
- MORAES, Antonio Carlos Robert.
Território e história no Brasil. São Paulo:
Annablume. 2002.
- RIBEIRO, Alípio de Miranda.
A Comissão Rondon e o Museu Nacional. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura. 1945.
- RIBEIRO, Rafael Winter.
*A invenção da diversidade: construção do Estado
e diversificação territorial no Brasil (1889-1930)*.
Tese (Doutorado) – Departamento de
- Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2005.
- ROQUETTE-PINTO, Edgard.
Rondonia. 4.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1938.
- RONDON, Cândido Mariano da Silva.
Índios do Brasil. v.1: Do Centro ao Noroeste e
Sul de Mato-Grosso. Rio de Janeiro: Conselho
Nacional de Proteção aos Índios; Ministério da
Agricultura. (Publicação n.97). 1946.
- RONDON, Cândido Mariano da Silva.
Rumo ao Oeste: conferência realizada pelo
general Rondon no D.I.P. em 30-IX-40 e
discursos do Dr. Ivan Lins e do general
Rondon, pronunciados na Associação
Brasileira de Educação. Rio de Janeiro:
Biblioteca Militar. 1942.
- RONDON, Cândido Mariano da Silva.
Conferências: Comissão de Linhas Telegráficas
Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas. Rio
de Janeiro: Typographia do Jornal do
Commercio. 1922.
- RONDON, Cândido Mariano da Silva.
*Conferências de 1915 (versão em inglês da
publicação n.4 por R.G. Reidy e Ed. Murray)*. Rio
de Janeiro: Tipografia Leuzinger. 1916a.
- RONDON, Cândido Mariano da Silva.
Missão Rondon: apontamentos sobre os
trabalhos. Rio de Janeiro: Typographia do
Jornal do Commercio. 1916b.
- SÁ, Magali Romero.
O botânico e o mecenas: João Barbosa
Rodrigues e a ciência no Brasil na segunda
metade do século XIX. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.8, supl.,
p.899-924. 2001.
- SCHWEICKARDT, Júlio César; LIMA, Nísia
Trindade.
Os cientistas brasileiros visitam a Amazônia: as
viagens científicas de Oswaldo Cruz e Carlos
Chagas (1910-1913). *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, supl., p.15-50.
dez. 2007.
- VIVEIROS, Esther.
Rondon conta sua vida. Rio de Janeiro: Livraria
São José. 1958.

