

**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

Sergio Luiz Augusto de Andrade

**EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA ROOSEVELT-RONDON:  
Contribuição às ciências naturais no Brasil**

Rio de Janeiro  
2009

ANDRADE, SÉRGIO LUIZ AUGUSTO DE  
Expedição Científica Roosevelt-Rondon:  
Contribuição às Ciências Naturais no Brasil.  
[Rio de Janeiro] 2009  
xxii, 370 p, ils. 29,7 cm (UFRJ, D. Sc., História das  
Ciências, 2009)  
Dissertação – Universidade Federal do Rio de  
Janeiro - IQ.  
1. Expedições científicas  
2. Theodore Roosevelt  
3. Marechal Candido Rondon  
4. Ciências naturais - Brasil  
I. Universidade Federal do Rio de Janeiro - IQ  
II. Título

Sérgio Luiz Augusto de Andrade

**EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA ROOSEVELT-RONDON:  
contribuição às ciências naturais no Brasil**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Teresa Cristina de Carvalho Piva.

Rio de Janeiro  
2009

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas Epistemológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito para a obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em:.....

.....

Presidente da Banca

BANCA EXAMINADORA

---

Teresa Cristina de Carvalho Piva – Doutora em Ciências – UFRJ

---

Carlos Benevenuto Guisard Koehler – Doutor em Ciências – UFRJ

---

Dalton Almeida Raphael - Doutor em Ciências – UFRJ

---

Adílio Jorge Marques - Doutor em Ciências – UFRJ

Dedico esta pesquisa a minha esposa **Suely**, a minha mãe **Flora** e as minhas filhas **Fernanda** e **Stefanie**.

Inicialmente agradeço a **Deus**, princípio de tudo, pela força e discernimento nos momentos difíceis.

Minha sincera gratidão a Professora Dr<sup>a</sup> Teresa Cristina de Carvalho Piva, não só pela brilhante orientação que conduziu a pesquisa por caminho seguro, mas também por incentivar-me a ingressar no Programa de História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia e sempre apoiou-me nos momentos mais difíceis dessa caminhada. Você realmente foi responsável por quem você cativou.

Meus agradecimentos aos **professores** do programa História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia da UFRJ pelas aulas brilhantes e esclarecimentos durante o Curso. Aos meus colegas do programa pela valiosa contribuição nos debates durante e depois das aulas.

Meus agradecimentos aos professores da banca, Dr Carlos Benevenuto Guisard Koehler, Dr Dalton Almeida Raphael e Dr Adílio Jorge Marques, pelas preciosas sugestões e observações com as quais enriquecemos o conteúdo desta pesquisa.

Meus agradecimentos aos meus amigos do Colégio Militar do Rio de Janeiro, pelo apoio e em especial a amiga e colega de curso Prof<sup>a</sup> Patrícia Barretos e ao amigo Prof Arthur Pinheiro, pelas constantes trocas de informações. A amiga Prof<sup>a</sup> Laura Regina e Major Hélio pela revisão ortográfica. A bibliotecária Elizabeth, pelos empréstimos dos livros e ao Asp Of Leandro Pacheco de Melo por ter feito a ficha catalográfica dessa Dissertação. A Capitão Joseane por ter feito o abstract.

Meus agradecimentos ao Sr Dalton Voltaire Pereira de Souza, presidente da Igreja Positivista do Brasil, pelas valiosas informações e onde despertou o meu interesse pela vida de Rondon.

Meus sinceros agradecimentos aos companheiros do Museu do Exército no Forte de Copacabana, em especial ao Coronel de Artilharia Edson Silva de Oliveira, Diretor do Museu, a Tenente Solange da Silva Aguiar e a Professora Vânia Edith E. C. Ferreira Cardoso pela valiosa colaboração colocando a minha disposição fontes primárias, várias desconhecidas por pesquisadores, como: as cadernetas de Rondon, feitas durante a Expedição e o Relatório de mineralogia do engenheiro Paulo Euzébio de Oliveira.

Meus agradecimentos aos funcionários do Museu Nacional, em especial a bibliotecária Maria José e a Célia Maria Gomes, pelas obras colocadas a nossa disposição.

Meus agradecimentos aos funcionários do Arquivo Nacional e da Biblioteca Nacional.

Meus agradecimentos a bibliotecária Rosaria e ao funcionário Cleyton da biblioteca Cel Macedo do Espaço Cultural Laguna.

Meus agradecimentos ao Cel Leonardo, Diretor do Museu Conde de Linhares e aos bibliotecários da Biblioteca General Lobo Viana daquela instituição.

Meus agradecimentos aos bibliotecários da Biblioteca General Valentin Benício - Vila Militar.

Meus agradecimentos aos funcionários Rodrigo e Denise do Museu do Índio.

Meus agradecimentos as funcionárias da Prefeitura Municipal de Nísia Floresta – RN, pelos importantes documentos doados, que contribuíram para completar o capítulo referente ao Positivismo.

Meus agradecimentos aos curadores do American Museum of Natural History, Paul Sweet, Thomas J. Trombone e James M. Carpenter, pelas obras indicadas para pesquisa do acervo naquele museu.

Meus agradecimentos ao cineasta Cacá de Souza que gentilmente enviou-me o documentário da Expedição Científica Roosevelt-Rondon de sua autoria.

Finalmente agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização dessa pesquisa e elaboração dessa dissertação.

## EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA ROOSEVELT-RONDON: Contribuição as ciências naturais no Brasil

Sergio Luiz Augusto de Andrade

Agosto de 2009

Orientadora: Teresa Cristina de Carvalho Piva

Programa: História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia

O presente trabalho refere-se à Expedição Científica Roosevelt-Rondon. Quando da organização do referido empreendimento procurou – se um nome que não só representasse o país, a nossa experiência na região a ser pesquisada, mas, também, o Exército. Dessa maneira, o nome de Rondon surgiu de maneira lógica por parte das autoridades brasileiras. As comissões de construção de linhas telegráficas sempre foram estudadas sob o ponto de vista das comunicações, integração nacional e defesa das nossas fronteiras. Pouco se deu importância a contribuição dessas comissões a ciência em áreas tão diversas como a astronomia, cartografia, botânica, zoologia, mineralogia, geologia, antropologia e etnografia. Pretendemos desenvolver nossa pesquisa nesta direção, enfocando a importância para a história da ciência das atividades científicas desenvolvida pela Comissão Rondon, sobretudo na Expedição Científica Roosevelt-Rondon. O recorte espacial encontra-se limitado pelos paralelos de 5 e 16 graus de latitude sul, além dos meridianos 55 e 65 graus de longitude oeste de Greenwich. Este trecho do território corresponde à bacia do rio Madeira e a Chapada dos Parecis, portanto, a um trecho do sul do Estado do Amazonas, ao Estado de Rondônia e ao noroeste de Mato Grosso. O recorte temporal abrange os anos de 1907 até 1915, que foram utilizados pela Comissão Rondon e entre dezembro de 1913 e abril de 1914, encontramos um período de cinco meses, dedicados à Expedição Roosevelt-Rondon.

# **SCIENTIFIC EXPEDITION ROOSEVELT-RONDON: CONTRIBUTION THE SCIENCES NATURAIS IN THE BRAZIL**

**Sergio Luiz Augusto de Andrade**

**Agost 2009**

**Thesis Supervisor: Teresa Cristina de Carvalho Piva**

**Graduate Program: History of Sciences and Techniques and Epistemology**

The aim of the present paper is the Scientific Expedition Roosevelt-Rondon. At the time of the cited enterprise, not only a name to represent the country and our experience in that region was searched, but one that could stand for the Army. Thus, Rondon's name emerged as unanimity among Brazilian authorities. The commissions of communications, national integration and defense of our borders. Little importance was given to the contribution of these commissions to science in areas such as astronomy, cartography, botany, zoology, mineralogy, geology, anthropology, and ethnography. It is our goal to emphasize the importance that scientific activities developed by the Rondon Commission, in special, the Scientific Expedition Roosevelt – Rondon, had to the history of science. The area investigated is limited by the parallels of 5 and 6 degrees of latitude south, as well as the meridians of 55 and 65 degrees of longitude west of Greenwich. The area comprises the Madeira Basin "Chapada dos Parecis", which correspond to the south border of Amazonas, Rondônia and northwest Mato Grosso. The Rondon Commission acted from 1907 through 1915. However, a period of five months, within December 1913 and April 1914, was dedicated to the Roosevelt-Rondon Expedition.

## LISTA DE FIGURAS

**Fig. 1** - Itinerário da Comissão de linhas telegráficas estratégica do Mato-Grosso ao Amazonas.

**Fig. 2**- Fachada da Igreja Positivista do Brasil, fundada em 11 de maio de 1881.

**Fig. 3** – Jesuítas catequizando os índios.

**Fig. 4** - Prédio da Escola Militar, no Largo de São Francisco, em 1826. A Academia Militar foi transformada em Escola Central, permitindo o estudo de civis e militares (1860).

**Fig. 5** - Em 1874 a Escola Central é transformada em Escola Politécnica, para o ensino exclusivo da engenharia civil.

**Fig. 6** - Fachada atual da antiga Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, com o acréscimo do terceiro andar. No prédio atualmente funciona o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A fachada e o pórtico são em estilo neoclássico. Foi Tombado pelo Patrimônio Artístico do Rio de Janeiro em 1962.

**Fig. 7** - Anotações de Augusto Comte, 1827.

**Fig. 8**- Uma das cartas de Nísia Floresta para Auguste Comte, 1857.

**Fig. 9**- Coronel Benjamin Constant

**Fig. 10** -. Marechal Rondon (1865-1958)

**Fig.11** -. Marechal Rondon e sua esposa Francisca Xavier em 1930.

**Fig.12** -. Vista aérea do Real Forte do Príncipe da Beira – construção iniciada em 1776 e concluída em 1783. Construção em estilo Vauban nome dado em homenagem ao Engenheiro Militar francês Sébastien Le Prestre, Marquês de Vauban (1633 - 1707), introdutor deste estilo. A região de Guaporé atualmente é o estado de Rondônia, nome em homenagem a Rondon.

**Fig.13** -.Colocação de um poste telegráfico. Comissão Rondon.

**Fig.14** -.Estrada de Ferro Madeira Mamoré, conhecida como Ferrovia do Diabo, pela quantidade de mortes dos trabalhadores ocorridas por doenças tropicais.

**Fig.15** -.Rondon e o contato amistoso com os índios

**Fig.16** -.Rondon e o contato amistoso com os índios.

**Fig.17** -.Entrada 1º Batalhão de Polícia do Exército – (imagem atual)

**Fig.18** -. Obra Missão Rondon – Apontamentos sobre os trabalhos da Comissão de Linhas telegráficas.Publicação do Jornal do Comércio em 1914.

**Fig. 19-** Esta espingarda com a bandoleira e a flecha, fazem parte do acervo do Museu Nacional.

**Fig. 20-** Rondon com nativos – Comissão Rondon

**Fig. 21-** Comissão Rondon – Primeira a alcançar a Região Amazônica. A expedição movimentava-se a pé, em canoas ou no lombo de bois e mulas.

**Fig. 22-** Rondon fez levantamentos cartográficos, topográficos, zoológicos, botânicos, etnográficos e lingüísticos da região percorrida nos trabalhos de construção das linhas telegráficas.

**Fig. 23-** Frontispício do Livro Rondon conta sua vida - Biografia de Rondon, publicada em 1958.

**Fig. 24-** Manacapuru (AM) - Crianças que integram o projeto Rondon, em Bela Vista, participam de oficina para aprender a fabricar brinquedos Foto: Wilson Dias/Abr

**Fig. 25** – Símbolo com o lema do Projeto Rondon

**Fig. 26** – Theodore Roosevelt (1858-1919), 26º Presidente dos Estados Unidos da América.

**Fig. 27** – Expedicionários americanos - da esquerda para a direita: Anthony Fiala, George Cherrie, padre John Zahm, Theodore Roosevelt, Kermit Roosevelt, Frank Harper e Leo Miller.

**Fig. 28** – Mapa com o itinerário da viagem de Roosevelt a América do Sul.

**Fig. 29** – Mapa da localização do Rio da Dúvida já renomeado como Rio Roosevelt

**Fig. 30** – Rondon e Roosevelt durante a Expedição Científica.

**Fig. 31** – Nome Científico: jacana jaçanã

**Fig. 32** –Roosevelt e uma onça pintada

**Fig. 33** – Naturalistas preparando material para ser enviado para Nova York

**Fig. 34** – Roosevelt e Rondon, provavelmente perto de Cáceres, Mato Grosso.

**Fig. 35** – Roosevelt escrevendo suas anotações protegido dos mosquitos.

**Fig. 36** – Frontispício do Relatório do Serviço Astronômico do 1º Ten João Salustiano Lyra.

**Fig. 37** – Tabela de coordenadas geográficas da exploração do Rio Roosevelt.

**Fig. 38** – Frontispício do Relatório de Geologia do Engenheiro Euzébio Paulo de Oliveira.

**Fig. 39** – Mapa com a interpretação geológica da região.

**Fig. 40**- Perfil entre as Serras de Tapirapuan e Parecis.

**Fig. 41** - Capa do Relatório de Botânica de Frederico Carlos Hoehne.

**Fig. 42**- Capa do Relatório de Zoologia da Expedição do Dr. Alípio de Miranda Ribeiro.

**Fig. 43**- Capa do Relatório médico da Expedição elaborado pelo Dr José Antônio Cajazeira.

**Fig. 44** - Carta de Estado de Mato Grosso e regiões circunvizinhas, desenvolvida por Rondon e seus colaboradores.

**Fig. 45** - Mapa do Rio do Roosevelt (Nas selvas do Brasil, Theodore Roosevelt)

**Fig. 46** - Capa do Boletim The birds of Matto Grosso, Brazil – publicado pelo American Museum of Natural History.

**Fig. 47** - Uma das espécies registradas durante a coleta em Mato Grosso pela Expedição Roosevelt-Rondon.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1 – A FILOSOFIA POSITIVISTA</b> .....	22
1.1 – O positivismo no Brasil .....	26
1.2 – A influência do positivismo na educação brasileira .....	29
1.3 – Reação ao positivismo no Exército Brasileiro.....	46
1.3.1– O positivismo e Rondon .....	52
<b>2 – RONDON E ROOSEVELT: PRINCIPAIS ATORES DA EXPEDIÇÃO</b> .....	56
2.1 – Rondon: A vida familiar e os primeiros anos de sua vida .....	58
2.2 – Formação militar e a adoção da filosofia positivista .....	60
2.3 – Comissão Rondon – linhas telegráficas .....	67
2.4 – Livros escritos por Rondon.....	75
2.5 – Projeto Rondon – o exemplo seguido por universitários .....	77
2.6 – Theodore Roosevelt .....	79
2.6.1 – Interesses de Roosevelt no Brasil .....	80
<b>3 – EXPEDIÇÃO ROOSEVELT-RONDON:OS PRIMEIROS PASSOS</b> .....	84
3.1 – O início da Expedição.....	89
3.2 – A Expedição .....	93
<b>4 – A EXPEDIÇÃO E OS RESULTADOS CIENTÍFICOS</b> .....	103
4.1 – Serviço astronômico .....	104
4.2 – Geologia .....	109
4.3 – Fisiologia .....	111
4.4 – Vegetação .....	112
4.5 – Botânica .....	116
4.6 – Zoologia.....	126
4.7 – Medicina .....	128
4.8 – Geografia.....	134
4.9 – Acervo recebido pelo Museu Americano de Historia Natural .....	137
4.10 – Acervo recebido pelo Museu Nacional .....	141
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	143
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	148

## Introdução

O interesse pelo tema aconteceu quando os professores e alunos do curso de pós-graduação de História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia, visitamos a Igreja Positivista do Brasil, na rua Benjamin Constant no Rio de Janeiro. Durante aquela visita, descobrimos que Rondon era positivista e como tinha interesse há algum tempo em conhecer essa filosofia, por sua influência, no passado, na Escola Militar, decidi que estudaria o positivismo e a obra de Rondon, sobretudo os resultados científicos da Comissão Rondon (1907 – 1915). Nossa pesquisa começou no Museu do Exército situado no Forte de Copacabana, onde pude descobrir material inédito e desconhecido dos pesquisadores.

Pesquisar todo esse material, fazendo um levantamento completo da obra de Rondon, bem como tudo que foi produzido pela Comissão Rondon, incluindo seus auxiliares (civis e militares) seria uma tarefa árdua e impossível de ser realizada em apenas um ano. Por este motivo, limitaremos o tema da nossa dissertação à Expedição Científica Roosevelt-Rondon (1913-1914) que acabou sendo incorporada à Comissão Rondon, inclusive os trabalhos publicados, conforme o Capítulo IV. Essa Expedição é pouco conhecida no meio acadêmico e dos brasileiros em geral, sobretudo os resultados científicos oriundos dela.

Entre os resultados econômicos de suas investigações, destacam-se a revelação das minas de sulfureto de ferro nas cabeceiras do rio São Lourenço; o descobrimento das de ouro e diamantes nas cabeceiras do Cabixi e Corumbiara; de jazidas de mercúrio metálico nas florestas do rio Gi; de manganês nas origens do rio Manuel Correia, na serra Pires de Campos e no Vale do rio Sacre; de gipsita nas cabeceiras do Cautário; de mica no córrego do Campo, contribuinte do Pimenta Bueno; de ferro no vale do Baixo Garças... Também verificou a existência abundante de ipeca cinzenta no vale do Pimenta Bueno e margens do Gi-Paraná até Urupá, do Cautário e do São Miguel, muito ao norte da região onde essa rubiácea foi primeiramente conhecida e industrialmente explorada, na célebre Mata da Poaia do Alto Paraguai... Determinou, finalmente, as regiões em que a “Hévea”, a “Bertholetia” e a “Castilloa” vivem grande em grandes associações ao norte do paralelo de Diamantino, entre os rios Araguaia e Guaporé.

**Muito se fala em Rondon, mas poucos são os que em nosso país, realmente conhecem o que foi a sua obra de desbravamento em nossos sertões.** (grifo do autor) (LINS, 1965, pp 619 e 622)

Ao longo do tempo, observando o mapa do Brasil, percebemos a imensidão do país e fiquei a imaginar sobre as dificuldades não só em sua conquista, quando os bandeirantes ignoraram o Tratado de Tordesilhas, mas, também no processo de domínio e posse por parte dos brasileiros de grande parte desse território, a Amazônia.

O território (...) não poderia ser nada mais que o produto dos atores sociais. São esses atores que produzem o território, partindo da realidade inicial dada, que é o espaço. Há portanto um “processo” do território, quando se manifestam todas as espécies de relações de poder, que se traduzem por malhas, redes e centralidades cuja permanência é variável (...). O território é também um produto “consumido”, ou, se preferirmos, um produto vivenciado por aqueles mesmos personagens que, sem haverem participado de sua elaboração, o utilizam como meio. (RAFFESTIN, 1993, p. 7-8).

Dessa forma, a presente dissertação tem como objetivo central o resgate da obra desenvolvida por Cândido Mariano da Silva Rondon em seu afã de integrar grande parte do território nacional ao Brasil conhecido. Na verdade este trabalho pode ser analisado em dois momentos. No primeiro, Rondon participa da Comissão de Linhas Telegráficas e Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas e que tinha por objetivo a instalação do fio telegráfico para unir à atual Porto Velho, em Rondônia, (à época chamada de Santo Antonio do Madeira) à cidade de Cuiabá, estando esta última já ligada ao Rio de Janeiro por telegrafia desde o final do século XIX devido ao trabalho pioneiro de Gomes Carneiro onde, cabe ressaltar, houve a participação ativa de Rondon. Desta forma, não só o Centro-Oeste, mas, também a Amazônia ficaria unida à cidade do Rio de Janeiro, então capital federal. O estabelecimento da telegrafia seria de grande importância como obra de engenharia em uma nação de estrutura agrária e recém saída da escravidão. Além disso, havia necessidade de unirmos a Amazônia ao restante do país, pois a mesma representava um vasto território sobre o qual não exercíamos o poder, senão de maneira frágil por meio do transporte marítimo que alcançava a cidade de Belém.

Historicamente, a região passou a ser conhecida por nós, brasileiros quando, segundo Silva e Bastos (1983), o bandeirante Antonio Raposo Tavares realizou o primeiro périplo interno do Brasil ao dirigir-se para o sul e posteriormente, subir o rio Amazonas e retornar ao Atlântico (1648-1651). Em 1719 outro bandeirante, Pascoal Moreira Cabral descobriu ouro em Cuiabá, integrando o Centro – Oeste ao Rio de

Janeiro por um contínuo fluxo do precioso metal. Esta cidade passou a ser no sentido oeste, o limite da civilização por mais de cento e cinquenta anos, pois além da mesma encontrávamos a Amazônia, isolada da capital federal por caminhos terrestres. Parece-nos que esta é a grande importância da obra de Rondon. Em uma época em que não havia as grandes rodovias e na qual o avião, apesar de descoberto não era evoluído tecnologicamente e, portanto, não poderia participar do processo de integração nacional, o fio telegráfico seria o elo de união entre o litoral e aquele rincão isolado do país, faltando apenas alguém para instalá-lo.

Mas, como se apresentava o país que se propunha a uma tarefa dessas proporções. A esta época, o país apresentava-se carente de tecnologia e distante dos ventos modernizadores da Revolução Industrial, quadro agravado pelo fato de ter um reduzido número de Faculdades de Engenharia e de não existirem centros de desenvolvimento tecnológico. Quando muito a nossa engenharia voltava-se para o setor de construções, sem o apoio da indústria siderúrgica e de não-ferrosos, como o cobre, este último de grande importância na fabricação de cabos telegráficos, pois estas indústrias eram inexistentes. Dessa forma, o nosso processo de modernização dependia de custosas importações de equipamento técnico oriundo de países europeus e dos Estados Unidos, já industrializados. Este era o quadro desolador do nosso estágio tecnológico no final do século XIX e início do XX.

Em meio a esta caótica situação, as autoridades da república se voltaram para a única instituição sob o controle direto do Estado, o Exército, que tinha as condições mínimas para o desempenho de uma tarefa de tal magnitude como a que estava sendo proposta, como a de unir os *dois Brasís*, isto é, o país litorâneo e conhecido ao outro, desconhecido e que só existia nos mapas, justificando o que Bastide (1964) chamou de *Brasil – terra de contrastes*. O Exército possuía engenheiros por ele mesmo formados na Escola da Praia Vermelha, posteriormente transferida para o bairro de Realengo, além de levantar importantes cartas geográficas de todos os quadrantes do território nacional. Assim, a escolha de Rondon foi uma atitude lógica dentro da única organização em condições de fornecer pessoal especializado para o desempenho da missão proposta. Cabe lembrar, devido ao estágio primitivo do capitalismo, não tínhamos empresas particulares de construções em condições de operar no sertão mato-grossense e na selva amazônica. Por sua vez, carecia de segurança a entrega de uma missão de

caráter estratégico às empresas estrangeiras, notadamente inglesas, que dominavam este ramo de atividade.

O segundo momento da ação de Rondon refere-se à sua participação na Expedição Científica Roosevelt. Quando da organização do referido empreendimento procurou – se um nome que não só representasse o país, a nossa experiência na região a ser pesquisada, mas, também, o Exército. Afinal, um importante político estrangeiro que havia sido Presidente do seu país e que participara da invasão de Cuba quando da eclosão da Guerra Hispano-Americana, penetraria profundamente em um trecho desconhecido do território nacional. Dessa maneira, o nome de Rondon surgiu mais uma vez de maneira lógica por parte das autoridades brasileiras. Afinal, não existia nenhum civil em condições de desempenhar a tarefa proposta.

As comissões de construção de linhas telegráficas sempre foram estudadas sob o ponto de vista das comunicações, integração nacional e defesa das nossas fronteiras. Pouco se deu importância à contribuição dessas comissões a ciência em áreas tão diversas como a astronomia, cartografia, botânica, zoologia, mineralogia, geologia, antropologia e etnografia. Em um artigo recente, sobre as atividades científicas da Comissão Rondon, Sá e outros fazem o seguinte comentário:

... na perspectiva dos historiadores da ciência, outras atividades da CLTEMTA [Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas] – 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. (SÁ, SÁ, LIMA, 2008, p 783).

Desenvolveremos a pesquisa nesta direção, enfocando a importância para a história da ciência das atividades científicas da Comissão Rondon, sobretudo na Expedição Científica Roosevelt-Rondon.

Quanto ao recorte espacial, o mesmo encontra-se limitado pelos paralelos de 5 e 16 graus de latitude sul, além dos meridianos 55 e 65 graus de longitude oeste de Greenwich, desenvolvendo-se neste perímetro ambas as expedições. Este trecho do território corresponde à bacia do rio Madeira e a Chapada dos Parecis, portanto, a um trecho do sul do Estado do Amazonas, ao Estado de Rondônia e ao noroeste de Mato Grosso.



**Fig 1** Itinerário da Comissão de linhas telegráficas estratégica do Mato-Grosso ao Amazonas.  
Fonte: Revista National Geographic, maio de 2009.

Quanto ao recorte temporal, este abrange os anos de 1907 até 1915, que foi utilizado pela Comissão Rondon e, dentro do mesmo encontramos um período de cinco meses, entre dezembro de 1913 e abril de 1914, dedicados à Expedição Roosevelt-Rondon.

Esta pesquisa teve a oportunidade de levantar, unificar e analisar documentos primários disponíveis no Museu do Exército, situado no Forte de Copacabana, sendo possível desta forma fazer análises, comparações e possíveis correções das fontes bibliográficas já existentes.

Os objetivos desta pesquisa são:

- Apresentar um breve panorama da contribuição para as ciências da Expedição Científica Roosevelt-Rondon, ocorrida no Brasil na região do centro-oeste e Amazonas no período de dez de 1913 à abril de 1914.
- Apresentar um breve panorama da importância dos materiais coligidos na Expedição para grandes instituições de pesquisa, como: Museu Nacional, Museu do Índio, Museu do Exército e American Museum of Natural History.

- Investigar a vida de Candido Mariano da Silva Rondon, destacando a sua obra, lançando mão de documentos primários e de fontes secundárias.
- Conhecer e analisar a filosofia positivista, destacando a influência dessa filosofia em Rondon.

Para empreender tais tarefas, a metodologia desta pesquisa foi do tipo exploratória, tendo sido efetuado inicialmente um levantamento das informações publicadas por diversos autores. Foram feitas pesquisas em fontes primárias, como: as cadernetas de Rondon, ordem do dia, telegramas, ofícios, relatórios, etc, disponíveis no Museu do Exército. Pesquisamos os relatórios da Comissão Rondon, cuja coleção, com aproximadamente cem publicações, encontram-se no Museu do Índio. Pesquisamos, ainda, várias fontes primárias disponíveis no Museu Nacional. Pesquisamos também no American Museum of natural History com os curadores Paul Sweet, Thomas J. Trombone e James M. Carpenter, onde encontramos vários relatórios publicados pelos membros americanos da Expedição. Pesquisamos na Prefeitura Municipal de Nísia Floresta no Rio Grande do Norte, onde descobrimos várias publicações (inclusive cartas trocadas com Augusto Comte) sobre a vida de Nísia Floresta, educadora e escritora que teve seu nome ligado ao positivismo. Destacamos a visita feita à Igreja Positivista do Brasil, cujo presidente Sr. Dalton Voltaire, nos forneceu os primeiros dados sobre o positivismo, destacando a influência desta filosofia na vida de Rondon.

Para enriquecimento desta pesquisa, não ficaram ausentes análises de tabelas e mapas, como por exemplo: os mapas do rio da Dúvida, posteriormente batizado de rio Roosevelt. Finalmente pretende-se fazer uma apreciação crítica dos escritos e das obras referentes à Expedição e Rondon.

## CAPÍTULO 1 - A FILOSOFIA POSITIVISTA

*Cada um de nós, contemplando a própria história, não se lembra de haver sido sucessivamente, quanto às suas noções mais importantes, teólogo na sua infância, metafísico na sua juventude, físico na sua virilidade?*

*Auguste Comte*

Este capítulo analisou os conceitos filosóficos, baseado no Positivismo, e o credo de Rondon, que foram utilizados na presente dissertação. Encontrando-se estruturado em duas partes, tendo a primeira o objetivo de estabelecer a visão geral do Positivismo e, a segunda, apresentar um resumo do Positivismo no Brasil e sua influência na educação, no Exército Brasileiro e finalmente sua importância na formação do próprio Rondon. Tendo em vista alcançar estes objetivos, utilizou-se uma base teórica composta por autores brasileiros e estrangeiros e com suas análises foi possível esclarecer os diversos processos sócio-espaciais e temporalidades ocorridas no recorte espacial pesquisado.

### **1 A Filosofia Positivista**

No séc. XIX, uma nova proposta filosófica foi sugerida pelo filósofo francês Auguste Comte (1798-1857) e que em seguida foi amplamente adotada pelo mundo ocidental: a divisão positivista e disciplinar da hierarquização das ciências, na qual a principal passaria a ser a Matemática.

De acordo com esse critério, seis ciências foram consideradas fundamentais: a Matemática, a Astronomia, a Física, a Química, a Biologia e, por fim, a Física Social (posteriormente chamada de Sociologia), a última ciência a nascer entre as ciências fundamentais (COMTE, 1973, p 12).

Essa classificação hierárquica das ciências estava fundada no seguinte critério: a dependência das ciências entre si conforme o grau de simplicidade e de generalidade dos fenômenos estudados. Quanto mais os fenômenos fossem

simples e gerais, menos dependeriam dos outros, portanto mais autônoma seria a ciência que deles se ocuparia.

Esse movimento de hierarquização das ciências humanas ordenando as divisões apontadas, dependia diretamente do estado das relações sociais. A hierarquização positivista das ciências, colocando a Matemática no topo, foi construída explicitamente para fundar a razão social numa racionalidade positiva, isto é, real, útil, certa, precisa e organizadora.

Em 1822, Auguste Comte, intitulou a primeira apresentação de seus trabalhos como "Plano dos trabalhos científicos necessários para reorganizar a sociedade". Para ele, essa reorganização social só poderia ser feita por uma reorganização intelectual, que faria com que a humanidade atingisse a idade adulta científica, depois da idade teológica da infância e da idade metafísica da adolescência. Segundo Comte, o conhecimento científico representava a maturidade do espírito humano.

Para tanto, formulou a famosa **Lei dos Três Estágios**, segundo o qual o conhecimento e a sociedade evoluem numa direção bem definida, passando por três fases distintas: a teológica, a metafísica e a positiva.

Essa lei consiste que cada uma de nossas concepções principais, cada ramo de nossos conhecimentos, passa sucessivamente por três estados históricos diferentes: estado teológico ou fictício, estado metafísico ou abstrato, estado científico ou positivo. (Comte, 1973, p 9)

O primeiro estágio, o **Teológico**, os homens adotavam explicações teológicas, onde os fenômenos eram interpretados tendo por referência à vontade dos deuses e as realidades transcendentais, “a natureza íntima dos seres, as causas primeiras e finais de todos os efeitos que o impressionam, numa palavra, tende para um conhecimento absoluto” (COMTE, 1973, p. 9)

Como a base racional e empírica era ainda muito rudimentar a faculdade que entrava em jogo era principalmente a imaginação, que apelava para seres sobrenaturais cujas vontades arbitrarias e caprichosas explicam todas as anomalias

do mundo. Por exemplo, nesse primeiro estágio um vendaval seria explicado como sendo uma ira do Deus dos Ventos.

A necessidade de unificar levava progressivamente o homem à simplificação deste mundo de agentes superiores. O estado teológico para Comte, apresentava-se dividido em três períodos sucessivos: o fetichismo, o politeísmo e o monoteísmo. O fetichismo atribuía aos seres uma vida espiritual semelhante aos seres naturais. O período seguinte, o politeísmo, esvaziava os seres naturais de suas vidas anímicas, diferentemente de como eram concebidos no estágio anterior. Aos seres eram atribuídas a animação não a si mesmos, mas a outros seres, invisíveis e habitantes de um mundo superior. O último momento era o monoteísmo, a unificação se fazia completa do mundo invisível. A distância entre os seres e seus princípios explicativos aumentavam ainda mais, o homem, nesse estágio, reunia todas as divindades em uma só. Nestas representações teológicas encontrava a vida moral e social um sólido apoio, pode-se dizer que era a época da autoridade; e na política correspondia à forma monárquica do governo. Sobre o fim desse estágio, escreveu Comte: “O sistema teológico chegou a mais alta perfeição de que é suscetível quando substituiu, pela ação providencial de um ser único, o jogo variado de numerosas divindades independentes, que primitivamente tinham sido imaginadas”. (COMTE, 1973, p. 4)

No segundo estágio, o **Metafísico** os deuses foram substituídos pelas forças abstratas e com o monoteísmo já se foi estabelecendo a transição para o estado metafísico, cuja função principal era destruir o pensamento teológico e preparar o advento para a forma de pensar do estágio positivo. Neste período, o homem percebeu que o recurso para um mundo invisível nada explicava, que havia criado apenas uma duplicata inútil, que por sua vez precisava ser explicada. Então o homem passou a procurar no próprio universo a razão dos fenômenos. Às múltiplas divindades da fase anterior substituíram entidades abstratas, que se encontravam distintas dos corpos, mas neles inerentes. Nasceram assim as afinidades químicas, o princípio vital, as forças e faculdades não esquecendo também o “éter” dos modernos físicos. A mesma tendência à unificação que, no período anterior levou ao monoteísmo, reduziu, no período metafísico, a multiplicidade de forças a um princípio único “a natureza”, o mesmo exemplo dado no primeiro estágio, um

vendaval, neste caso era explicado pela virtude dinâmica do ar. A metafísica, que é desmoronada pelo filósofo alemão Immanuel Kant (1724- 1804) e por Auguste Comte, não é a de que foi deixada por Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C.). A metafísica que Kant combatia era a que ele imaginava como estudo da alma, de Deus e do mundo, como simples ideias a que nada correspondia na realidade. Tratava-se, pois, de uma verdadeira fantasmagoria.

Auguste Comte chamava metafísica a interpretação da ordem da existência por ação de entidades abstratas (deuses), como estado de espírito que sucede à teologia.

Este período foi essencialmente negativo e dissolvente. Abalou com a argumentação, a confiança na influência autoritária dos deuses, mas nada lhe substituiu de construtivo e duradouro. Era o reino da dúvida e do egoísmo; o indivíduo foi arrancado do seu meio social; a inteligência era cultivada com detrimento da vida afetiva. A soberania popular e o pacto social passam a constituir o fundamento da vida política e os juristas entronizam-se no governo das nações. São os últimos séculos da Idade Média. Como o estágio teológico, o estágio metafísico, segundo Comte, atinge seu apogeu e é explicado da seguinte forma: quando “o último termo do estado metafísico consiste em conceber, em lugar de diferentes entidades particulares, uma única grande entidade geral, a natureza, considerada como fonte exclusiva de todos os fenômenos”. (COMTE, 1973, p.4)

Finalmente o terceiro estágio, o **Positivo** é a explicação moderna, o estado positivo ou científico. Neste momento o homem convenceu-se da inanidade absoluta de suas explicações metafísicas e percebeu que elas não faziam senão personificar os próprios fenômenos, substituindo um nome abstrato ao fato concreto que se devia explicar. Renunciou, portanto, de vez à investigação das causas, e passou a não mais imaginar o porquê último das coisas, limitando-se apenas a descrever como se passavam os fatos. Limitou-se a unir os fenômenos entre si, e a descobrir "leis naturais invariáveis" às quais estavam sujeitos. O vendaval neste estágio seria explicado como um deslocamento de ar das camadas de alta pressão para as de baixa pressão atmosférica.

Todas as ciências, segundo Comte, passaram pelos dois primeiros estados, e só se constituíram quando chegaram ao terceiro. O Estado Positivo era, pois, o termo fixo e definitivo em que o espírito humano descansava e encontrava a ciência, para Comte:

A perfeição do sistema positivo à qual este tende sem cessar, apesar de ser muito provável que nunca deva atingi-la, seria poder representar todos os diversos fenômenos observáveis como casos particulares dum único fato geral, como a gravitação o exemplifica. (COMTE, 1973, p.4)

As sociedades evoluíram segundo essa lei, e os indivíduos, em outro plano, também realizariam a mesma evolução. As ciências abstratas, que eram fundamentais, formavam seis grupos e, estavam dispostas na sua ordem hierárquica: Matemática, Astronomia, Física, Química, Biologia e Sociologia. As concretas como a Mineralogia, a Botânica, e a Zoologia, segundo Comte, não estavam ainda constituídas e, por isso, ele não as classificou. São exatamente estas três ciências concretas, adicionadas a Astronomia, que foram objetos de estudo de um capítulo que se apresentará mais adiante uma vez que a Expedição Científica Roosevelt-Rondon colheu material importante que posteriormente serviu de subsídio para vários estudos nessas áreas.

### **1.1 O positivismo no Brasil**

O positivismo comteano, principalmente a religião positivista, encontrou solo fértil em países de menor tradição cultural e carentes de ideologia. Entre esses países, sem dúvida alguma, os da América Latina foram os mais influenciados, sobretudo o Brasil. Miguel Lemos (1854-1917) resumiu a tese de Comte, sobre esta previsão da seguinte forma:

Originadas da mesma civilização ocidental, mas sem os obstáculos retrógrados que o velho mundo protelaram a vitória da nossa fé, destituídas de cleros poderosos e de corporações científicas dominantes, sem tradições parlamentares, sem industrialismo opressor e desregrado, essas nações (da América do Sul) apresentam, tanto no temporal quanto no espiritual, as melhores disposições para aceitarem a doutrina regeneradora. Filhas dos cavalheiros compatriotas do Cid, do Nuno Alves, de Cervantes e de Camões elas conservam toda a pujança do entusiasmo meridional que as leva a simpatizar espontaneamente com a religião, que vem vivificar o sentimento amortecido pela dúvida revolucionária, exaltando-o aos vivos clarões da ciência. A progênie dos adoradores ferventes do ideal de Maria deve forçosamente acolher com simpatia a religião que vem fundar o culto da mulher e proclamar a supremacia do amor (LEMOS, 1ª circular anual do Apostolado Positivista no Brasil, 2ª edição brasileira, p.38)

As primeiras manifestações do positivismo no Brasil ocorreram na metade do século XIX, quando em 1850, Manuel Joaquim Pereira de Sá (1835-1904?) apresentou a tese de doutorado em ciências físicas e naturais, na Escola Militar do Rio de Janeiro. A esse trabalho viriam juntar-se a tese de Joaquim Pedro Manso Sayão, sobre corpos flutuantes e a de Manuel Pinto Peixoto sobre os princípios do cálculo diferencial. Boa parte dos conteúdos destes trabalhos foram inspirados na filosofia positivista.

O médico Luis Pereira Barreto (1840-1923) é considerado o filósofo pioneiro da filosofia positivista no Brasil. Ele escreveu a obra “As três Filosofias”, e nesta obra, Barreto afirma que a filosofia positivista poderia substituir com mais vantagem à tutela exercida pela Igreja Católica no Brasil. Barreto não foi um positivista ortodoxo.

O filósofo brasileiro Miguel Lemos (1854-1917) e o filósofo e matemático brasileiro Raimundo Teixeira Mendes (1855-1927), que eram cunhados, foram os precursores do positivismo no Brasil, ainda quando estavam estudando na Escola Politécnica.

Em 1876, Miguel Lemos, Raimundo Teixeira Mendes e Benjamin Constant (1836-1898) fundaram a primeira sociedade positivista do Brasil, que foi chamada de Sociedade Positivista Brasileira. Em 1887, Miguel Lemos e Raimundo Teixeira Mendes viajaram para Paris e conheceram os filósofos franceses Émile Littré (1801-1881) e Pierre Laffite (1823-1903). Littré só aceitava a primeira parte da obra de Comte (antes da obra escrita sobre a religião da Humanidade) ao passo que Laffite aceitava toda a obra de Comte. Miguel Lemos decepcionou-se com o littréismo e por suas convicções tornou-se um adepto da religião da Humanidade, tendo recebido de Laffite o título de apóstolo.

De volta ao Brasil, Miguel Lemos fundou em 1881 a Sociedade Positivista do Rio de Janeiro, que originou o Apostolado Positivista do Brasil e a Igreja Positivista do Brasil, que existe até hoje, situada a Rua Benjamin Constant, nº 74, no Rio de Janeiro, e que possui a finalidade de formar cidadãos crentes e ainda de opinar e fazer intervenções oportunas nos negócios públicos.



**Fig.2-** Fachada da Igreja Positivista do Brasil, fundada em 11 de maio de 1881.

Fonte: Site Oficial da Igreja Positivista do Brasil, <http://www.igrejapositivistabrasil.org.br/>

Raimundo Teixeira Mendes foi vice-diretor do Apostolado Positivista do Brasil, por um longo período, de 6 de janeiro de 1888 até 11 de maio de 1903, quando assumiu a direção (Torres, 1957). Foi das principais figuras do positivismo no Brasil. Teixeira Mendes foi um pensador e filósofo, não de ideias originais, visto que seguia com rigor o pensamento comteano. Não se pode dizer também que ele era um simples divulgador e nem tão pouco um repetidor, pois pensava profundamente as idéias comteanas e recriava, sem, contudo ter um espírito crítico.

Quando Teixeira Mendes assumiu a direção do Apostolado Positivista no Brasil, realizou um de seus sonhos, de fazer em Paris a propaganda do verdadeiro positivismo. Parece estranho que tal propaganda fosse acontecer logo no berço do Positivismo. O fato é que, Pierre Laffite, apesar de fazer pregações na casa de Comte, ensinava, segundo Lemos e Teixeira Mendes, de forma errônea as doutrinas comteanas. Laffite rompeu com os brasileiros desde 1883 e vedou a entrada dos mesmos na casa de Auguste Comte em Paris.

O Positivismo ia mal em Paris, considerada a “cidade santa da religião”. O Positivismo, como religião, floresceu mais aqui no Brasil, do que em outros países latinos americanos, incluindo a própria França.

Os positivistas tiveram um papel importante na Proclamação da República, destacando principalmente a figura do militar e estadista brasileiro Benjamin Constant (1836-1891) que era positivista, embora não fosse adepto da Religião da Humanidade. Constant também teve um papel importante na educação brasileira. Foi professor da Escola Politécnica e Escola Militar, e por este motivo, teve oportunidade de influenciar várias gerações de jovens que estudaram naquelas escolas. Os positivistas influenciaram muito na elaboração da Constituição Brasileira de 1891, principalmente nos assuntos relacionados à educação. Uma outra contribuição marcante dos positivistas foi a criação da bandeira nacional cujo lema “ordem e progresso” é de origem comteano.

## **1.2 A influência do Positivismo na Educação Brasileira**

O Positivismo foi uma das filosofias que mais influenciou o pensamento brasileiro e deixou marcas profundas na educação brasileira. Um dos marcos da história positivista brasileira foi Benjamin Constant, e o momento mais importante para educação brasileira foi quando ele atuou como Ministro da Instrução, Correios e Telégrafos.

O Apostolado Positivista do Brasil sempre pautou os seus atos pela observância rigorosa dos ensinamentos de Comte. Por isso as opiniões de Comte determinaram a atitude do Apostolado Positivista do Brasil em todas as questões relativas à educação.

Os positivistas idealizavam uma sociedade igualitária, de forma que os proletários pudessem compartilhar de todos os benefícios da sociedade, para tanto, propunham modificações sociais e políticas que protegessem os trabalhadores. Este plano político englobava não só problemas sociais, mas também atuação na educação e saúde.

A educação brasileira foi fortemente influenciada pela Igreja Católica e este fato pode ser comprovado desde o descobrimento do Brasil (1500), presença esta que continua por quase 400 anos. Bem verdade que perdeu um pouco deste prestígio na Questão Religiosa, quando se irá abordar mais adiante, e também no período da Proclamação da República, com a ascensão do Positivismo.

A influência religiosa começou no dia 22 de abril de 1500, quando junto com a esquadra lusitana, a Igreja Católica se fez presente com Frei Henrique ( ?-1532) no momento em que este religioso celebrou a Primeira missa no Brasil.

O Catolicismo se faz ainda presente na chegada do Primeiro Governador-geral, Tomé de Sousa (1503 – 1573 ou 1579), quase cinquenta anos depois do descobrimento, em 1549, uma vez que desembarcou com ele o primeiro grupo de jesuítas e em 1553, 16 padres da Companhia de Jesus.



**Fig. 3** – Jesuítas catequizando os índios.

Fonte: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/iconograficos/Jesuítas\\_catequizando\\_indios.jpg](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/iconograficos/Jesuítas_catequizando_indios.jpg)

Do primeiro grupo de jesuítas a figura que se destacou foi o padre Manuel da Nóbrega (1517 – 1570), posteriormente chegou José de Anchieta (1534 – 1597), outro padre que muito atuou na educação dos brasileiros. Após os jesuítas outras ordens religiosas também vieram e participaram da formação da educação brasileira, como os capuchinhos, carmelitas e beneditinos. Desde cedo, couberam aos religiosos as funções espiritual, intelectual e a responsabilidade das realizações pedagógicas. Mas com o tempo, através de seus conselhos e com a sua assistência, entraram também em outros domínios, como político, militar e econômico. (SODRÉ, 1979)

Somente em 16 de fevereiro de 1800 foi criado pelo bispo D. José da Cunha de Azeredo Coutinho (1742 – 1821), em Pernambuco, o Seminário de Olinda. Neste local praticava-se um ensino renovado, estudava-se ciências e foi este educandário o foco de idéias liberais.

Segundo Piletti (1996, p.37)

O Seminário de Olinda tinha uma estrutura escolar propriamente dita, em que as matérias apresentavam uma seqüência lógica, os cursos tinham uma duração determinada e os estudantes eram reunidos em classe e trabalhavam de acordo com um plano de ensino previamente estabelecido.

Decorreram 300 anos após o descobrimento, para que no Brasil se fundasse um estabelecimento de ensino com algum grau de excelência.

O domínio quase exclusivo da igreja, tão característica do poder civil e do poder eclesiástico, que se estendeu pelo Império até à Questão Religiosa e em adição a essa absorção do ensino pelo clero, regular e secular, foram decisivos na história colonial e sem dúvida exerceu uma poderosa influência na vida social, política e econômica no Brasil.

A Questão Religiosa foi um conflito entre as forças da Igreja Católica e o Estado brasileiro. De um lado, havia um monarca que por conta da tradição ibérica, detinha o poder velado sobre a Igreja e não hesitava em fazer valer suas palavras também em assuntos seculares. Do outro lado, um bispo que reclamava o poder e autonomia nos quais foi investido pelo Pontífice em Roma. Na tensão entre o poder papal e o poder imperial raros foram os que ficaram com o papa, temendo serem perseguidos pelo imperador.

Analisando a Questão Religiosa, percebe-se que ela indica um claro enfraquecimento da instituição religiosa no Brasil, completamente subordinada ao Estado. Não raro, muitos padres eram políticos e até maçons, o que, para alguns, era uma verdadeira heresia. Na prática, quando um padre era também homem de vida política, sobressaía o político. A Questão Religiosa foi o começo da decadência da Igreja Católica no Brasil e abriu caminho para a entrada do Positivismo religioso em nosso país. Na educação, percebe-se nitidamente a passagem da forte influência da Igreja Católica, que enfraqueceu, mas nunca morreu, para o Positivismo, este sim, teve vida curta, conforme será analisado mais adiante.

Outra marca importante para a educação no Brasil, foi à vinda da família Real Portuguesa ao Brasil em 1808. D. João VI (1767-1826) abriu os portos à navegação e ao comércio exterior. Mandou reabrir todas as fábricas, que foram fechadas desde

1785; fundou a Imprensa Régia e a partir daí foram impressas todas as obras literárias no país. As mudanças não pararam aí, ele inaugurou a primeira biblioteca pública, atual Biblioteca Nacional; criou os cursos médico-cirúrgicos na Bahia e no Rio de Janeiro; a Academia de Marinha e a Academia Real Militar; o Jardim Botânico; o Museu Real. As transformações são tantas, que o Brasil passou a ser Reino Unido ao de Portugal e Algarves, cresceu no cenário mundial e com isso vieram os imigrantes, as trocas de mercadorias, as expedições, novas idéias e costumes. A vinda da família Real Portuguesa para o Brasil foi tão importante que poderíamos considerar como o novo descobrimento, pois antes éramos apenas uma colônia explorada por Portugal e cobiçada por outros países.

Após esta pequena digressão, volte-se a relacionar as transformações de importância para o ensino brasileiro.

Em 1792 o Vice-rei D. José Luís de Castro (1744-1819), 2º Conde de Resende, assinou os estatutos aprovando a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho - iniciando o ensino de disciplinas que seriam a base da engenharia no Brasil.

A Carta Régia datada de 4 de Dezembro de 1810, do Príncipe-regente, futuro Rei D. João VI, criou a Academia Real Militar, que veio suceder e substituir a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho.

(...) hei por bem que na minha atual Corte se estabeleça uma Academia Real Militar para um curso completo de ciências [matemáticas](#), de ciências das observações, quais sejam a [química](#), [física](#), [mineralogia](#), [metalurgia](#) e [história natural](#) e das ciências militares em toda a sua extensão. (...) (**Carta Régia**, 1810)

A Escola foi instalada em abril de 1811 na Casa do Trem, onde atualmente se encontra o Museu Histórico Nacional, o local não foi considerado ideal para o funcionamento de uma escola militar e por este motivo a escola foi transferida no dia 1º de abril de 1812 para um edifício localizado no Largo do São Francisco. (PARDAL, 1984)

Com a criação da Academia Real Militar, o Brasil passou enfim a ter uma instituição que oferecesse um curso completo de ciências. As disciplinas lecionadas eram:

Sciencias Mathematicas, Sciencias de Observação, Physica, Chymica, Mineralogia, Metallurgia e História Natural, que compreenderá o Reino Vegetal e Animal e das Sciencias Militares em toda a sua extensão, tanto de Tática como de Fortificação e Artilharia. (AZEVEDO, 1994, p.64)



**Fig. 4** - Prédio da Escola Militar, no Largo de São Francisco, em 1826. A Academia Militar foi transformada em Escola Central, permitindo o estudo de civis e militares (1860).

Fonte: Foto de Pieter Gotfred Bertichem. (BERTICHEM, 1856)

A Academia Real Militar tinha a finalidade de formar oficiais de Artilharia, oficiais Engenheiros e oficiais da classe de Engenheiros geógrafos e topógrafos. O curso completo de 7 anos era exigido apenas para os oficiais engenheiros e os oficiais de Artilharia.(PIVA, 2007).

As inúmeras reformas e modificações nos programas do ensino militar, durante o período imperial, refletiram também na denominação da Escola. Em 1833 a Academia passou a aceitar os civis para frequentar seus cursos junto com os militares. Em 1839, a instituição passou a denominar-se Escola Militar e em 1842 é adotado o regime misto, uma vez que a disciplina militar era muito rigorosa e nem todos os alunos interessavam-se pela carreira militar, surgindo então os engenheiros civis. Em 1855 houve uma separação total do ensino militar e do ensino civil, a formação dos militares ficou a cargo da Escola Militar da Praia Vermelha, localizada na Praia Vermelha e a dos civis na Escola Central e, em 25 de abril de 1874, foi criada a primeira escola civil de Engenharia, a Escola Politécnica, que foi no século XIX, uma das grandes escolas de ensino superior na cidade do Rio de Janeiro. (AZEVEDO, 1994)



**Fig. 5** - Em 1874 a Escola Central é transformada em Escola Politécnica, para o ensino exclusivo da engenharia civil.

Fonte: <http://www.flickr.com/photos/11124678@N02/2218795851/>

Em 1904, a Escola Militar foi transferida para o Realengo, onde eram formados os oficiais de Engenharia e de Artilharia. Os oficiais de Infantaria e de Cavalaria eram preparados em Porto Alegre.

Em 1905, concluíram-se as reformas do antigo prédio, modificando-se o pórtico da entrada e acrescentando-se o 3º andar. Posteriormente, em 1948, foi edificado o 4º andar. (PARDAL, 1984)

Em 1966 a Escola Politécnica transformou-se em Escola de Engenharia e mudou-se para a Cidade Universitária na Ilha do Fundão. As instalações da antiga Escola Politécnica abrigam no momento o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, conhecido como IFCS.



**Fig. 6** - Fachada atual da antiga Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil, com o acréscimo do terceiro andar. No prédio atualmente funciona o Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A fachada e o pórtico são em estilo neoclássico. Foi Tombado pelo Patrimônio Artístico do Rio de Janeiro em 1962.

Fonte: PIVA, Teresa. Acervo da pesquisadora.

Uma das mais polêmicas intervenções dos positivistas foi ser contrária à criação de uma universidade brasileira. D. Pedro II (1825-1891) desejava completar a obra educacional do seu reinado organizando uma universidade. O plano da futura universidade tão desejada por D. Pedro II foi apresentado pelo governo para receber sugestões. Os positivistas posicionaram-se contrários a criação de uma universidade e o movimento opositor a tal criação, tinha a frente Raimundo Teixeira Mendes (1855 - 1927). Infelizmente pode-se dizer que os positivistas venceram, não porque suas ideias convenceram a população, mas porque o projeto, teve a adesão de muitos que também não queriam ver nascer uma universidade. Com isto o projeto não saiu do papel.

D. Pedro II não desistiu da ideia de fundar uma universidade até a sua deposição, todavia, a instituição idealizada por D. Pedro II possuía certos erros de origem. Os defensores da universidade não sabiam o que reivindicavam, mas os críticos estavam a par do que eram contra e faziam ataque certeiro mostrando os pontos fracos da organização. Teixeira Mendes chegou a dizer que: “nada há de mais inútil do que um sábio e que um operário honesto conhece mais que um sábio a espiar, nos seus canudos, hipotéticos micróbios”.(TORRES, 1957, p. 200)

Os positivistas chegaram a escrever um protesto contra a criação da universidade e que foi publicada na Circular anual do Apostolado Positivista do Brasil que transcreve-se a seguir:

Os abaixo assinados considerando:

1º Que as universidades do estado, depois de terem sido os focos da liberdade espiritual quando o catolicismo tornou-se opressor, tornar-se-ão hoje, por sua vez, instituição decadentes e um dos maiores obstáculos a toda livre tentativa de reorganizações espirituais;

2º Que a criação de semelhante instituição em nosso país não corresponde a nenhum, a necessidade real, mas somente ao patriotismo mal esclarecido de um certo numero de cidadãos que arrastão - nos assim a imitar a organizações caducas, contra as quais protestam a muito tempo todos os espíritos emancipados do velho mundo;

3º Que o Brasil possui um numero mais que suficiente de escolas superiores para satisfazer as necessidades profissionais e que a fundação de uma universidade só teria como resultado estender e dar mais intensidade as deploráveis pretensões pedantocráticas de nossa burguesia, cujos filhos abandonam as demais profissões, igualmente úteis e honrosas, para só preocupar-se com a aquisição de um diploma qualquer;

4º Que a criação de semelhante instituição em nada interessa, como se quer fazer acreditar, à glória do reinado do Sr. D. Pedro II que, pelo contrario, só pode pretender ao reconhecimento da posteridade, dirigindo os destinos de nossa pátria conforme as tendências de nossa época, e não sacrificando o nosso futuro a satisfação de uma vaidade pueril, indigna da alta responsabilidade de sua função;

5º Que finalmente, os sacrifícios exigidos para realizar este projeto serão outros tantos esforços desviados, com grande sacrifício para o povo, da solicitude que deve inspirar a todos, governo e governados, a verdadeira instrução popular, aquela que se dirige a todos e não somente a um pequeno numero de privilegiados. (TORRES, 1957, p.202)

De todos os aspectos negativos que se pode descrever sobre a não criação de uma universidade no Brasil antes da Proclamação da República, pelo menos um ponto é considerado positivo. Se for feita uma observação atual para os países latinos americanos, que criaram universidades no período colonial, como por exemplo: Peru, Equador, São Domingos e México, é possível verificar que esses países não se desenvolveram mais que o Brasil. Provavelmente, a explicação para este fato é que a cultura que se transferiu para a América Espanhola apresentava as mesmas tendências que eram praticadas na metrópole, ou seja, o mesmo espírito medieval que alimentava não só a Espanha, mas também Portugal. A universidade não acrescentou progresso na cultura nesses países, ao invés de contribuir serviu para manter o mesmo atraso que ocorria na metrópole. Assim, o fato de ter demorado a surgir no Brasil uma universidade, criada somente no século XX, momento que já existiam condições favoráveis, somou muito mais à cultura brasileira.

### 1.2.1 O pensamento pedagógico positivista.

O pensamento pedagógico positivista afirmou a ideia burguesa de educação. Auguste Comte foi o principal nome e sua obra "Curso de Filosofia Positiva", publicado em 1830 e 1842, foi de grande importância.

*Cours de philosophie positive;*  
*en 72 fascicules,*  
*du 1.<sup>er</sup> Avril 1826 au 1.<sup>er</sup> Avril 1827.*

	<i>Préliminaires généraux</i> .....	<i>2 fascicules</i>	<i>(1.<sup>re</sup> exposition sur l'état de la science 2.<sup>de</sup> exposition sur le plan.)</i>
	<i>Mathématiques</i> .....	<i>16</i>	<i>calcul.....7 géométrie.....15 mécanique.....4</i>
<i>science des corps organisés</i>	<i>Astronomie</i> .....	<i>10</i>	<i>géométrie.....5 mécanique.....5</i>
	<i>Physique</i> .....	<i>10</i>	
	<i>Chimie</i> .....	<i>10</i>	
<i>science des corps organisés</i>	<i>Physiologie</i> .....	<i>10</i>	
	<i>Physique sociale</i> .....	<i>14</i>	

Fig. 7 - Anotações de Auguste Comte, 1827

Fonte: [membres.lycos.fr/clotilde/images/plancourst.gif](http://membres.lycos.fr/clotilde/images/plancourst.gif)

Comte inicialmente combateu o espírito religioso. Posteriormente acabou propondo a instituição que chamou "Religião da Humanidade" para substituir os preceitos da Igreja.

Comte não era um filósofo da educação, por isso não escreveu especificamente sobre o tema. O pensamento pedagógico de Comte está inserido no Curso de Filosofia Positiva. Comte dizia que era preciso uma reforma geral no sistema de educação e explicava a necessidade de se substituir a educação européia, ainda essencialmente teológica, metafísica e literária, por uma educação positiva, conforme o espírito da época e com as adaptações necessárias da civilização moderna. Mas adiante, quando se analisou a Reforma Benjamin Constant, mostrar-se-á como à educação positiva foi instalada no Brasil.

Comte fez uma crítica a especialização exclusiva, pois segundo ele, o isolamento pronunciado que caracterizava a maneira de conceber e de cultivar as ciências influenciam necessariamente, em alto grau, a maneira de expô-las no ensino. Ele dizia que se uma pessoa quisesse naquele momento estudar os principais ramos da ciência a fim de formar-se um sistema geral de ideias positivas, seria obrigado a estudar separadamente cada uma delas, como se pretendesse vir a ser especialmente astrônomo, químico, etc. É óbvio que isso é impossível até mesmo para as mais altas inteligências, situadas nas melhores circunstâncias. Entretanto, a educação geral é necessária, uma vez que as pessoas recebem um conjunto de concepções positivas sobre todas as grandes classes de fenômenos naturais.

O estudo especial das generalidades científicas destina-se a reorganizar a educação e ainda, contribuir para o progresso particular das diversas ciências positivas, dentro desta lógica, Comte estabeleceu uma hierarquia entre as ciências, que começava com a Matemática, seguia com a Astronomia, Física, Química, Biologia e terminava com a Sociologia, termo criado por Comte, uma combinação da Psicologia Social, Filosofia, Ética e Economia Social.

O filósofo inglês Herbert Spencer (1820 - 1903) discípulo de Comte é um dos representantes do positivismo, tal qual Benjamin Constant, deixou de lado a concepção religiosa do mestre e valorizou o princípio da formação científica na educação.

Dermeval Saviani (1984) divide as teorias educacionais em dois grandes grupos: As teorias não-críticas e as teorias críticas-reprodutivistas. A primeira encara a educação como autônoma e busca compreendê-la a partir dela mesma e a segunda é crítica, pois empenha em compreender a educação remetendo-a sempre aos seus condicionantes sociais. O primeiro grupo, que nos interessa para estudo, se divide em três teorias: a pedagogia tradicional, a pedagogia nova e a pedagogia tecnicista.

Na primeira metade do século XX, a escola tradicional apresentou sinais de exaustão e a pedagogia nova, ao mesmo tempo se tornou dominante, pois pelo senso comum a pedagogia nova era portadora de todas as virtudes e a pedagogia

tradicional era portadora de todos os vícios. Na prática, a pedagogia nova se revelou ineficaz em virtude da questão da marginalidade, pois muitos alunos ficaram à margem do processo, sem poder usufruir uma educação de qualidade nos moldes que a pedagogia nova anunciava. Tentou-se construir uma pedagogia nova popular, como a Pedagogia de Freinet, defendida pelo pedagogo francês Célestin Freinet (1896-1966) e a Pedagogia do Oprimido, sustentada pelo educador brasileiro Paulo Freire (1921-1997).

Surgiu então, na segunda metade do século XX, a pedagogia tecnicista que foi amplamente utilizada nos governos militares. A pedagogia tecnicista advogava a reorganização do processo educacional de maneira a torná-lo objetivo e operacional a partir do pressuposto da neutralidade científica e inspirada nos princípios de racionalidade, eficiência e produtividade. Objetivava-se o trabalho pedagógico tal qual ocorreu no trabalho fabril. A educação era planejada de modo que se obtivesse uma organização racional capaz de minimizar as interferências subjetivas e procurava-se mecanizar o processo pedagógico. Surgiram, então, propostas pedagógicas como o enfoque sistêmico, o micro-ensino, o tele-ensino, a instrução programada, as máquinas de ensinar, etc. O trabalho pedagógico também foi parcelado em especialização de funções. Ficou bem clara a influência do lema positivista de ordem e progresso nesta época.

Na pedagogia tradicional a iniciativa cabia ao professor que era o sujeito do processo; na pedagogia nova, a iniciativa deslocava-se para o aluno; e na pedagogia tecnicista, o elemento principal era a organização racional dos meios, onde professor e aluno ocupavam uma posição secundária, sendo apenas executores de um processo, onde especialistas faziam a concepção, planejamento, coordenação e controle.

A educação era concebida como um subsistema, que precisava funcionar eficazmente, visto que era essencial ao equilíbrio social onde estava inserida.

Saviani resume bem a relação entre as três pedagogias:

Do ponto de vista pedagógico conclui-se, pois, que se para a pedagogia tradicional a questão central é aprender e para a pedagogia nova aprender a aprender, para a pedagogia tecnicista o que importa é aprender a fazer. (SAVIANI, 1984, p.18)

Para os pensadores positivistas, a libertação social e política passava pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia, sob o controle das elites. O Positivismo

nasceu como filosofia, questionando a realidade e a ordem existente, porém, ao oferecer uma resposta a sociedade, afirmou-se como ideologia.

No Brasil, o positivismo influenciou o primeiro projeto de formação do educador, no final do século XIX e início do século XX. O valor dado à ciência no processo pedagógico justificou maior atenção ao pensamento positivista.

Não se pode encerrar a temática do pensamento pedagógico brasileiro sem lembrar de Nísia Floresta, educadora, escritora e a primeira feminista brasileira. Nísia teve o seu nome ligado ao positivismo.

Dionísia Gonçalves Pinto, que mais tarde passaria a utilizar o pseudônimo de Nísia Floresta Brasileira Augusta, nasceu em 1810, em um sítio chamado Floresta, na localidade de Papari, atualmente chamado de município Nísia Floresta no estado do Rio Grande do Norte. Em 1824, sua família mudou-se para Goiana, no estado de Pernambuco, local onde Nísia teve seu primeiro contato com o liberalismo do século XIX. Nísia casou-se muito jovem, com apenas 13 anos, mas logo se separou do marido e voltou a viver com os pais. Aos 18 anos foi viver com Manuel Auguste de Farias Rocha, que veio a ser pai de seus filhos e o grande amor de sua vida.

Em 1833, aos 25 anos, Manuel Auguste morreu em Porto Alegre, RS e Nísia voltou a morar no Rio de Janeiro e cinco anos depois, em 1838 abriu nesta cidade o Colégio Auguste, em homenagem ao seu antigo companheiro. O colégio foi criado focando a educação para meninas, que na época no Brasil a base do conhecimento não era voltado para as mulheres. Este estabelecimento de ensino foi revolucionário na época, uma vez que o ensino competia com os colégios existentes exclusivos para os meninos.

A educação particular feminina pouco diferia do quadro da educação pública. Por isso o *Colégio Auguste*, fundado no Rio de Janeiro em 1838, por Nísia Floresta, dividiu opiniões e causou polêmicas, ao instituir uma educação feminina completamente inusitada para aquela sociedade. (FILGUEIRAS, 2004, p.349)

Em 1849, foi morar na Europa, fixou residência em Paris, onde teve a oportunidade de conhecer vários intelectuais da época, entre eles, Auguste Comte. (LIMA DUARTE, 1995).

Em 1851, em Paris, Nísia participou do Curso de História Geral da Humanidade, ministrado por Comte.

Nísia e Comte trocaram diversas cartas, desde o início da amizade entre os dois até a morte do filósofo. Entre essas cartas, se destaca uma em especial, datada de 19 de agosto de 1856, que se encontra no Tempo da Humanidade, sede da Igreja Positivista do Brasil, e nesta correspondência Comte diz o seguinte: “Ninguém avalia melhor do que eu a importância habitual das dignas relações femininas, sobretudo entre os verdadeiros filósofos”.

A educadora e o filósofo mantinham uma relação de amizade e em uma das últimas cartas dirigidas a Comte, Nísia demonstrou a sua preocupação em relação à saúde do filósofo:

Paris, 22 de agosto de 1857 [Recebida no domingo, 11 de Gutemberg de 69, pelo calendário da Igreja Positivista)

Senhor,

Desde há um mês, todos os corações que o amam e que depositaram no senhor todas as suas esperanças vindouras sofrem profundamente com o estado em que o senhor se depaupera, sem querer recorrer a ciência dos primeiros médicos, submetendo-se a uma consulta. Permita que em nome desses corações que lhe estão sinceramente ligados, em nome da humanidade de que o senhor é o ministro e o mais zeloso servidor, minha fraca voz se eleva junto a seu leito para suplicar-lhe que recorra à arte enquanto ainda é tempo (...)

Veneração e simpatia profundas.

Brasileira.

Comte respondeu a carta dois dias depois:

Paris, segunda-feira, 12 de Gutemberg de 69. [ 24 de agosto de 1857]

Minha senhora,

Em resposta à sua carta, muito afetuosa, porém pouco judiciosa. Posso limitar-me a devolver a minha profunda convicção de que, se me tivesse infelizmente submetido a precipitações vãs emanadas da ciência falaz das notabilidades medicas, estaria atualmente morto. Sr. Audiffrent, que veio generosamente de Marselha para certificar-se sobre o meu estado, admitiu por completo esta opinião; (...) Os doutores Robinet e Foley, fortuitamente reunidos sexta-feira em minha casa, confirmaram o acerto das minhas previsões sobre o resultado natural e próximo de cada um dos dois tumores nos quais residem os únicos resquícios importunos da moléstia. (...) no final de contas, por mais assustados que os outros estejam, não conseguiram

jamais assustar-me num caso e que, melhor que ninguém, sinto que somente olhos vulgares puderam prever a minha morte. A sua invocação de uma vitima Angélica em apoio a um conselho perigoso, é tanto mais cega, quanto a minha Beatriz sucumbiu, não pela moléstia, porém pelos seus dois médicos: é certo que eles não figuravam entre as notabilidades, isto é, os mais ricos, que são precisamente os que mais desprezo, intelectual e moralmente.

Respeito e simpatia

Auguste Comte

Quatorze dias depois de escrever essa carta, em 5 de setembro, Auguste Comte morreu. Poucos seguidores acompanharam o cortejo fúnebre ao “Père Lachaise”. Quatro mulheres lá estavam, Nísia era uma delas.

As cartas de Nísia encontram-se arquivadas na Maison d’Auguste Comte, em Paris.

9 Roger (Lachaise) 17 avril 1857 (4)  
 (Copia de Nísia para Auguste Comte, 1857)  
 Monsieur Comte

En attendant d'avoir mon nouvel ouvrage  
 mon premier livre est d'aller vous voir, mais  
 il m'est impossible de le faire tant j'ai  
 été et je suis encore combattue de mon  
 je n'ai pu obtenir la clef que les  
 succès n'ont pu encore tant avorter, au  
 sorte que je n'ai pas même été jurer  
 de l'œuvre. Depuis mon retour de l'étranger  
 5 avril je ne suis partie qu'un mois pour  
 m'acheter un ensemble indéfinissable dans  
 et appartenant ce, et, en retournant  
 le mauvais temps m'a empêché de passer  
 chez vous comme j'aurais l'intention.  
 Le vrai, il se trouve que depuis plus d'un  
 mois je suis priée et m'occupe surtout  
 de vous voir, ayant eu le désagrément  
 de n'être pas à la maison lors de votre  
 dernière visite.

Après, je vous prie l'expression  
 de ma profonde sympathie et de mon  
 reconnaissance. A. Comte  
 Ma fille me prie de  
 vous présenter ses respects affectueux

**Fig. 8-** Uma das cartas de Nísia Floresta para Auguste Comte, 1857

Fonte: Acervo da reprodução de Constância Lima Duarte

Nísia foi uma mulher à frente do seu tempo. Deixou 15 obras publicadas em vários idiomas. A frase seguinte resume bem o pensamento de Nísia, que coadunava com o pensamento Positivista em relação às mulheres:

“Certamente Deus criou as mulheres para um melhor fim, que para trabalhar em vão toda sua vida” (FLORESTA, 1832, p.1)

### 1.2.2 Influência do positivismo na Escola Politécnica e Escola Militar.

O Positivismo teve aceitação no Brasil principalmente dos professores e alunos das Escolas Politécnica e Militar, local em que se ensinavam Ciências da Engenharia e Matemáticas.

A partir da segunda metade do século XIX, o positivismo se instalou nessas escolas, e cada aluno era um centro irradiador de idéias, muitas delas antiquadas, mas sempre sinceras e convictamente ensinadas pelos mestres.

Entre 1850 e 1853, foram apresentadas três teses de doutorado na Escola Militar, todas contendo idéias positivistas, e seus autores foram:

Em 1850, Miguel Joaquim Pereira de Sá apresentou uma tese intitulada “Dissertação sobre os princípios da estática” a qual iniciava com um pensamento de Comte, e foi considerada por Teixeira Mendes o primeiro vestígio da influência positivista no Brasil.

Em 1851, Joaquim Alexandre Manso Saião, apresentou a tese “Dissertação sobre os princípios fundamentais do equilíbrio dos corpos flutuantes”.

E a última ocorreu no ano de 1853, defendida por Manoel Maria Pinto Peixoto, intitulada “Estudo do principio do cálculo” (Teixeira Mendes e Miguel Lemos, *apud* TORRES, 1957)

O professor que exerceu influência significativa em seus alunos foi o militar e estadista brasileiro Benjamin Constant Botelho de Magalhães (1836-1891), uma vez que ele lecionava tanto na Escola Militar como na Escola Politécnica. Seus discípulos o viam como um modelo moral a ser seguido e um exemplo de homem da modernidade científica. Ele foi o exemplo da “*paisanização*” do Exército Brasileiro, ocorrida no Segundo Reinado por influência e não se pode afirmar que de forma direta do Positivismo. É importante reforçar que Benjamim Constant não professava a Religião da Humanidade, nem seguia os preceitos morais do Comte de forma radical, embora sua crença no Positivismo como doutrina ética fosse inabalável, como atesta Oliveira Torres (TORRES, 1957).

Quando mais tarde, o Positivismo Brasileiro passou a assumir suas feições mais religiosas que especulativas, Constant ficou com o rótulo de quase dissidente,

justamente por causa de sua renúncia em seguir os ensinamentos do Comte religioso.

Benjamin Constant é considerado por muitos como um excelente comunicador e personalidade cativante, certamente por este motivo não teve dificuldades em formar seguidores. O escritor mineiro João Camillo de Oliveira Torres (1957) em *O Positivismo no Brasil*, escreveu que o engenheiro Vicente Lucínio Cardoso (1889-1931) estudou muito bem esta decidida vocação de Benjamin Constant para o magistério. Para Lucínio, Benjamin foi antes de tudo um professor, um formador de almas. Citou ainda o matemático brasileiro Agliberto Xavier (1869- ?), que foi também discípulo de Benjamin Constant, e que ratificou o potencial extraordinário de Constant. D. Pedro II, também reconhecia esse talento, tanto que o convidou para ser mestre de seus netos. Esse poder de comunicação e personalidade cativante de Constant, fizeram com que se formasse um primeiro núcleo sistemático de positivistas no Brasil, entre os jovens cadetes. Numa época em que o abolicionismo, o republicanismo e o antimonarquismo eram moda entre os jovens, os novatos militares alunos de Constant não fugiam à regra. Eram, pois, o receptáculo perfeito das doutrinas positivistas, que pregavam o amor à humanidade, o advento de uma república científica e o fim do império das "incertezas metafísicas" típicas de um sistema monárquico.

No governo provisório, Constant foi o titular do Ministério da Guerra e depois do Ministério da Educação Pública, Correios e Telégrafos. Em sua homenagem, a 14 de julho de 1926 foi inaugurado um monumento no Campo de Santana no Rio de Janeiro. Uma curiosidade é que o bronze usado na obra foi retirado de canhões brasileiros e paraguaios, misturados em símbolo da paz sul-americana.

### 1.2.3 A Reforma Benjamin Constant

Benjamin Constant foi nomeado em 1889 Ministro da Guerra e posteriormente em 1890 foi nomeado Ministro da Instrução Pública, dos Correios e Telégrafos no governo do Marechal Deodoro da Fonseca. Logo que assumiu a pasta começou a reformar o ensino, substituiu o currículo acadêmico por um currículo enciclopédico, com inclusão de disciplinas científicas. Consagrou o ensino seriado, e deu maior organicidade ao sistema como um todo, atuando desde as escolas primária, normal e secundária, até ao do ensino superior. A reforma repercutiu ainda no ensino das

artes e no ensino técnico em todo o país. Nesta época (1890) foi criado no Rio de Janeiro o museu *Pedagogium*, espaço dedicado ao acervo da pedagogia, centro de aperfeiçoamento do magistério e impulsor das reformas. A reforma mais significativa foi a do Ensino Secundário.

Com a reforma ficou assim estruturado o Ensino Secundário:

1ª Série – Aritmética e Álgebra, Português, Francês, Latim, Geografia, Desenho, Ginástica e Música.

2ª Série – Geometria e Trigonometria e mais as da 1ª Série,

3ª Série – Geometria, Álgebra, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Descritiva, Latim, Inglês ou Alemão, Desenho, Ginástica e Música. Revisão de Português e Geografia.

4ª Série - Mecânica e Astronomia, Inglês ou Alemão, Grego, Desenho, Ginástica e Música. Revisão de Cálculo, Geometria, Português, Francês, Latim e Geografia.

5ª Série – Física Geral e Química Geral, Inglês ou Alemão, Grego, Desenho, Ginástica e Música. Revisão de Cálculo, Geometria, Mecânica, Astronomia, Geografia, Português, Francês e Latim.

6ª Série – Biologia (parte abstrata e concreta), Zoologia e Botânica, Meteorologia, Mineralogia, Geologia, História Universal, Desenho e Ginástica. Revisão de Cálculo, Geometria, Mecânica, Astronomia, Química, Francês, Inglês ou Alemão, Grego e Geografia.

7ª Série – Sociologia, Moral, Noções de Direito Prático e Economia Política, História do Brasil, História da Literatura Nacional, Ginástica e Revisão Geral. (TORRES, 1957, pp.204,205)

Faltava para a execução da reforma, além de uma infra-estrutura institucional que pudesse assegurar a implantação, o apoio político das elites, que viam nas idéias do reformador uma ameaça perigosa à formação da juventude cuja educação vinha, até então, sendo pautada nos valores e padrões da velha mentalidade aristocrático-rural. Era toda uma estrutura social e econômica entrando no processo de formação do povo e colocando-se como entrave na renovação pedagógica. Se Benjamin Constant teve o mérito de romper com a antiga tradição do ensino humanístico, não teve, porém, o cuidado de pensar a educação a partir de uma realidade dada, pecando, portanto, pela base e sofrendo dos males que vão padecer quase todas as reformas educacionais que se tentou implantar no Brasil. É preciso também levar em conta o grau de preocupação que o governo tinha com a educação. A própria criação de um ministério com coisas tão diferentes, como Instrução, Correios e Telégrafos, mostrou a preocupação do governo com a educação do povo.

Como foi possível perceber essa reforma tinha uma visão totalmente positivista e de imediato os professores seguidores da doutrina passaram a elogiá-la, como por exemplo a obra *À margem da História do Brasil* (1922), escrita pelo

professor Vicente Lucínio Cardoso (1889 -1931), mas em contrapartida a reforma sofreu duras críticas como a do Padre Arlindo Vieira (1897- 1963) que considerou essa reforma um descalabro do ensino no Brasil. Chamou o programa de astral, brincadeira, desonra da nossa cultura e do nosso bom-senso (Pe Arlindo Vieira, *apud* TORRES, 1957, p. 205). Na verdade não existiam professores suficientes e competentes para implantar essa reforma. Uma observação sobre o assunto foi feita por Raimundo Teixeira Mendes (1855-1927), o positivista que mais defendeu o comtismo: “o poder temporal não se deve interferir nos assuntos do poder espiritual”, ou seja, o governo não deve intervir no ensino (TORRES, 1957, p. 195). Esse foi mais um dos vários equívocos dos positivistas, sobretudo na educação.

### **1.3 Reação ao positivismo no Exército Brasileiro**

Com o fim da Guerra do Paraguai, os militares perderam seu prestígio e passaram a receber incumbências que denegriam a imagem da corporação, como caçar escravos fugitivos, tarefa normalmente entregue a capitães do mato. Na prática, isso levou os jovens militares em formação a afastarem-se do ideal bélico e guerreiro e a aproximarem-se do estudo das ciências exatas. A Escola Politécnica e a Escola Militar eram, na época, as instituições responsáveis pela formação dos militares.

O início dos estudos matemáticos de nível superior no Brasil ocorreu na Escola Militar e tinha uma forte orientação positivista.

Os professores da Escola Militar tomaram conhecimento da doutrina de Auguste Comte e muitos deles se tornaram adeptos das idéias de Comte. Nos últimos anos do Império, essa instituição era plenamente positivista, uma prova disto é que ensinavam aos futuros soldados a não seguir a religião do Estado e que deveriam combater a autoridade seguindo as ideias e doutrina de Comte.

A Escola Militar formava não homens para a guerra e sim engenheiros. Isso foi criticado como uma espécie de *paisanização* ou *bacharelização* dos militares brasileiros. Os oficiais egressos eram considerados matemáticos e não militares.



**Fig. 9-** Coronel Benjamin Constant

Fonte: <http://www.jornalorebate.com/cadernor/7/especial.htm>

O Positivismo era contrário ao militarismo. Na filosofia de Comte, o último estado na escala evolutiva da sociedade brasileira era o estado positivo, ou seja, um estado industrial e pacífico, não havendo, portanto, espaço para um militarismo forte. Não foram poucas as objeções apresentadas por Teixeira Mendes e pelos próprios membros do Apostolado Positivista a qualquer movimento ou atitude que lhes parecesse ter por objetivo reanimar e reativar a força militar no país.

No Brasil, o exército não era uma instituição organizada e devidamente estruturada como o braço de guerra de um país e neste momento não possuía o mesmo brio de tempos anteriores. Era formado por pessoas que buscavam apenas sua subsistência, uma estabilidade social, e em paralelo não havia interesse do Estado na manutenção do Exército. Nota-se que, nessa associação, havia uma enorme contradição, tanto na instituição militar, quanto na instituição positivista. Ser militar era fatalmente ser considerado um mau positivista, ao mesmo tempo em que se levassem em consideração as idéias positivista seria impossível contemplar as

idéias de ser um bom militar - pelo menos, no sentido literal que Comte deu a sua doutrina. (TORRES, 1957, p 216)

O Exército Brasileiro foi influenciado pelo positivismo de Comte, através de Benjamin Constant, que possuía o espírito guerreiro característico dos militares. Com a morte prematura de Constant em 1891, logo após a Proclamação da República, uma onda anti-positivista começou a rondar o Exército Brasileiro, principalmente na Escola Militar, berço dos oficiais.

O sociólogo e militar Severino Sombra de Albuquerque (1907-2000) denominou muito bem a influência comtista como paisanização do Exército Brasileiro. (SEVERINO SOMBRA, *apud* TORRES, 1957)

O historiador e General Estevão Leitão de Carvalho (1881-1970) foi outro militar que combateu o positivismo no Exército Brasileiro. Em 15 de novembro de 1938 na “Hora do Brasil” proferiu um discurso em que dizia: “Agravando o perigo, uma exótica influência filosófica (positivismo) cortava tradições e arremetia contra o próprio passado de glórias do exército, que fundara o nosso regime”. (LEITÃO DE CARVALHO, *apud* TORRES, 1957, p. 70).

Na concepção do historiador Alberto do Rego Rangel (1871-1945) os militares positivistas e sua influência no Exército Brasileiro:

Julgavam assim possuir exclusivamente luz das coisas e segredo do saber onicente, onímoto e onipotente. Tinham resolvido à equação do 2º grau do cálculo aterro e do desatêro, e assistido Benjamin Constant, no trampolim das projeções ortogonais, rezar pelo credo de Auguste Comte. Eram gente de outra laia e daí se julgarem só eles capazes de endireitarem a cepa torta do Brasil. Tais elementos individuais... se perdiam em meios dos crônicos como eram tratados os que constituíam as folas passivas do exército, mais numerosos e de todo honrosamente submissos a “inácia”... (regulamento do exercito então). (RANGEL, *apud* TORRES, 1957, p. 71)

Os positivistas afirmavam que a Guerra do Paraguai foi um crime e uma covardia. O General Pedro Aurélio de Góis Monteiro (1889-1956), também um crítico fervoroso do positivismo, dizia que essas ações dos positivistas eram para arrasar o espírito guerreiro na alma coletiva do Exército. (TORRES, 1957)

O militar e historiador Heitor Lyra Tavares (1905 -1998), afirmou com uma certa nostalgia:

Pela má composição, como pelo desvirtuamento que se estava dando aos deveres e obrigações militares, o corpo dos oficiais generais não tinha mais nem a qualidade nem o prestígio de antes. Os generais da velha guarda, que pela justa compreensão que tinham dos deveres de classe e acentuado amor as coisas militares, já não existiam mais: a morte os ceifara

a todos – Polidoro, Osório, Caldwell, Mena Barreto, Porto Alegre, Andrade Neves, Caxias. O que se via agora predominando no exército era um grupo de oficiais jovens, espíritos irrequietos e ambiciosos... (LYRA TAVARES, *apud* TORRES, 1957, p.71)

O escritor e crítico Manuel Oliveira Lima (1867- 1928) esclareceu muito bem sobre a questão da *paisanização* dos militares:

Formando uma espécie híbrida de bacharéis de farda, militares pelo ofício, paisanos pela ambição de classe, que se entregavam muito mais aos debates acadêmicos do que as matemáticas, à estratégia e à balística. Essa oficialidade andava transviada da sua educação profissional pela doutrina de uma cultura filosófica francesa que nem todos digeriam satisfatoriamente, malgrado o bem ordenado de sua sistematização. O positivismo era o evangelho da Escola Militar que, oriunda da antiga escola central, depois de ser desdobrada pelo decreto que criou a Escola Politécnica, se tornou verdadeiro viveiro de agitadores. Tenentes e Capitães mostravam saber de cor Auguste Comte e Lafitte em vez de Jomini e Von der Goltz. Frequentavam seus clubes, discutiam política e literatura, em vez de correr aos campos de exercícios. (MANOEL OLIVEIRA LIMA, *apud* TORRES, 1957, p. 71)

O jornalista e escritor Eduardo Paulo da Silva Prado (1860-1901), que não era positivista, culpou o próprio imperador, D. Pedro II, pela formação do oficial do exército, como um bacharel e não como um militar:

Já não existe o velho militar, descendente direto das milícias portuguesas das campanhas peninsulares... O oficial novo no Brasil ouvia nas escolas o maior número de professores. Esses (pelo menos muitos deles) ou são bacharéis discursadores, ou são militares de livro francês, filosofantes do positivismo, desses que para a exposição dessa doutrina tiveram a habilidade de criar no Brasil uma retórica especial... O governo monárquico cometeu um erro imenso, deixando ao ensino militar o seu caráter exclusivamente teórico...O senhor D. Pedro II... não fez senão abacharelar o oficial do exército, que agora naturalmente revela pronunciado furor politicante, discursante e manifestante.(EDUARDO PRADO, *apud* TORRES, 1957, p. 72)

Ainda sobre os militares, o General Moreira Guimarães acrescenta que, apesar dessa formação ter começado no Império, continua a mesma prática pela República:

Na verdade, as antigas escolas militares, mais teóricas do que práticas, escolas de feições acadêmicas em que se formavam altas mentalidades, na Matemática, na Astronomia, na Física, na Química, na Biologia, na Sociologia, na Moral, mas escola sem caráter profissional em que raros estudantes se faziam raros militares, estas escolas vieram do Império com as imperfeições da época e foram assim vivendo pela república a fora.(MOREIRA GUIMARÃES, *apud* TORRES, 1957, p. 72)

Na formação da oficialidade, a reforma da Academia Militar que mais teve destaque foi a que ocorreu em 1835, quando unificaram a formação de oficiais do Exército e da Marinha. O tempo para a formação era longo e severo. Havia a valorização do ensino da Matemática. Posteriormente o ensino dos oficiais do

Exército e da Marinha separou-se em 1838, dando origem a Escola Militar e Escola Naval.

Os oficiais do Exército que se dedicavam as armas de Infantaria e Cavalaria tinham formação rápida, terminavam a formação em dois anos, já os que se destinavam a Artilharia e Engenharia concluíam o curso em cinco anos, assim como os que se destinavam ao Estado Maior. Dividia-se a oficialidade em duas frações: uma constituída de uns poucos elementos oriundos da classe dominante, que se reservavam as funções mais importantes, como depositários da confiança das autoridades, e que passavam parte do tempo em serviço político, como por exemplo: os representantes partidários, nas câmaras eletivas, ou os mandatários do governo, que dirigiam províncias. A outra parte, composta pela maioria, eram oriundos das camadas médias, da nobreza titular em declínio, elementos menores e menos favorecidos das grandes famílias, desprovidos de posses.

Já o mesmo não acontecia com os oficiais da Marinha, a profissão era encarada como atividade enobrecedora. Os homens que se encaminhavam para a Marinha, em maioria, eram oriundos da classe dominante.

Se a Escola Militar, ainda ao tempo do Império, era o acolhimento único dos elementos sociais menos favorecidos que pretendiam ascender, sob a República esse seu caráter desenvolveu-se mais ainda. O tipo comum que ali ingressava era do jovem provinciano que, tendo servido a pátria inicialmente como soldado e tendo conhecido as fileiras previamente encontrava na escola da Praia Vermelha o caminho natural. Ao tempo do Império a profissão era subalterna e desprezada, qualificava mal; uma idéia diferente surgiu com a República, motivadas pelas glórias com a guerra com o Paraguai e com isto ocorreu uma ascensão política do Exército. O crescimento demográfico e a ampliação da classe média brasileira, com a estreiteza do mercado de trabalho, e particularmente do trabalho que, numa sociedade ainda cheia dos preconceitos escravistas, tivesse timbre de dignidade, pressionava naturalmente no sentido de levar as fileiras militares, na categoria de oficiais, elementos da classe média. Tudo isto era facilitado por se tratar de um estabelecimento gratuito e para a Escola Militar encaminhavam-se rapazes de todas as condições sociais, inclusive as das classes mais humildes, que não possuíam recursos para custear os seus estudos. Ali, eram levados à leitura de autores que não pertenciam à carreira das armas, principalmente Auguste Comte. Estudavam

também outros enciclopedistas e doutrinários da democracia, que tinham o espírito do romantismo revolucionário, que a abolição vinha favorecendo.

Repetidamente isso acontecia:

Contingências materiais, carência de recursos, pois dentro de poucos meses cessariam os proventos do montepio instituído por meu pai, não me permitiriam seguir o curso da Escola Politécnica, para que me atraíam minhas inclinações e um projeto antigo havia muito abandonado. A Escola Militar foi sempre, no Brasil, o recurso para que pudessem apelar aqueles que, sem meios de prover as necessidades da existência a par das despesas de um curso superior, sentissem necessidades imperiosas de estudar, de adquirir uma soma ampla de conhecimentos, de estabelecer as fundações de uma cultura de nível superior. Não quero dizer, é claro, que só esses nela se matriculassem. Grande número, provavelmente a maioria, procurava a Escola Militar apenas seduzido pelo interesse da profissão da armas, pelas vantagens de uma carreira assegurada, para obedecer a uma tradição familiar ou para superar as condições do meio em que haviam nascido. É fato indiscutível. Mas sempre houve número, maior do que se poderá talvez supor, que abraçava a vida militar por ser a forma mais prática e mais eficaz de satisfazer à necessidade íntima de estudar e aprender, de desenvolver e aparelhar a inteligência. Não vou, é óbvio, citar exemplos. Mas quantos um dia passaram pelas fileiras da Antiga Escola Militar, pois é a casa que aludo, deles se lembrarão. A Escola Militar era o caminho aberto diante de mim para continuar a estudar, fazer um curso superior e, incidentemente, entrar numa carreira que, embora não me seduzisse, me asseguraria estabilidade na existência. Nos primeiros dias de 1903, assentei praça e matriculei-me. (COARACY, 1959, p. 261, 262.)

Um matemático que combateu a reforma que Benjamin Constant fizera, foi Teixeira Mendes (1855-1927), em seu opúsculo “A Política Positiva e o Regulamento das Escolas do Exército”, ele acusou a intenção do poder público de galvanizar o militarismo mediante a sua ligação com a ciência. (TORRES, 1957)

A acusação que o positivismo viciou horrivelmente o ensino em nas escolas militares, arrancando-lhes o caráter essencial de centros de educação militar, de formação intelectual e moral para a guerra, careceu em todos os pontos de fundamento, e caracterizou uma posição anti-histórica evidente, a de pretender julgar o passado, a base de conceitos do presente, os conceitos associados às concepções totalitárias de poder e ao papel das forças armadas como suportes de estados obedientes a tais concepções.

Teixeira Mendes admitiu que Benjamin Constant foi um pacifista convicto, depositando suas esperanças no futuro.

Benjamin Constant sabia perfeitamente da necessidade de um Exército organizado eficiente, desejava-o respeitado e respeitador, como garantia da segurança da manutenção da ordem e da tranqüilidade públicas, e trabalhando

condignamente pelo engrandecimento da pátria; respeitando os poderes públicos, desde que estes cumprissem a lei, e reagindo até, se preciso fosse, na praça pública, quando os demandos dos governos lavassem o desrespeito a lei até a conspiração. (TORRES, 1957)

Uma força organizada e com tais finalidades, era o oposto do que almejavam os positivistas ortodoxos, que preferiam uma força meramente policial e, obedientes aos ensinamentos do mestre francês Auguste Comte, pregavam o fechamento das escolas militares. O que se combatia, embora de forma velada, era que quando se levantava a acusação contra o tipo de formação de oficiais a que se entregavam as escolas militares na época, é o que chamam intervenção do exército na política, eufemismo que sonegava os dados reais. Ora, uma força armada que deveria ser eficiente e organizada, como era o desejo de Benjamin Constant, mas ao mesmo tempo esclarecida e participante, deveria parecer aos endeusadores um sacrilégio. Daí a tese de que se formavam maus oficiais. Muito ao contrário, talvez em época alguma o exército conhecesse plêiades mais brilhantes de oficiais, no sentido profissional e no sentido geral. O que se combatia era a tendência política dessa oficialidade, recrutada na classe média, ciosa dos valores peculiares a essa classe e pronta a defendê-los e, tornando-se precursora da ascensão burguesa e reformista no país.

### 1.3.1 O Positivismo e Rondon

Rondon teve o primeiro contacto com o Positivismo quando ingressou na Escola Militar em 1884.

Ao matricular-me na Escola Militar, encontrei Luiz Ponce, o primeiro matogrossense positivista, prematuramente falecido, irmão do chefe político Generoso Ponce. Chamou-me ele a atenção para as aulas de Benjamin Constant e para o Catecismo Positivista, seu livro de cabeceira. (...) Foi um deslumbramento o contacto com Benjamin Constant. Constituíam as suas aulas verdadeiras exposições filosóficas, secundando-o o repetidor, Trompowski. Com a orientação da Escola, desenvolveram-se minhas disposições naturais, e já no 2<sup>o</sup> ano me deixara empolgar. (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p.587)

Como positivista, Rondon participou ativamente pela causa escravocrata e pela proclamação da República. Nesta, teve um papel importante, quando já oficial do Exército, junto com o também militar Tarso Fragoso, foi encarregado por Benjamin Constant de levar uma carta ao Comandante da Esquadra Brasileira,

Almirante Wandenkolk, convidando-o a participar do movimento de 15 de novembro.(VIVEIROS, 1969)

A influência da filosofia positivista norteou toda a carreira militar de Rondon. Auguste Comte determinava que em breves dias ocorreria o advento do estado positivo e com ele o fim das guerras. Os exércitos oriundos dos estados passados (teológicos e metafísicos), deveriam ser utilizados em missões pacíficas até que desaparecessem todos os resíduos sociais. Rondon, reconhecendo que as guerras pertenciam ao passado e que o Exército era uma força social importantíssima, orientou as suas atividades no sentido meramente civilizador e pacifista. O próprio Rondon escreveu sobre o assunto:

Quem patenteou maior bravura na paz? Pois não é bravura afrontar o desconhecido, os maiores sofrimentos, o risco de morrer ignorado em longínquos lindes? Onde melhor se cultivaram os nobres sentimentos que constituem grandeza da vida militar, no desempenho dessa tarefa ingente, ou na faixa, sem risco, dos quartéis? E, como dizia Diogo do Couto, “a guerra não se faz senão com fortes corações”. Por isso é que, “se sonhamos com a paz” – disso nos acusam como de um crime – seriam aqueles devotados companheiros capazes de mostrar, na defesa da Pátria, que Hércules podia ressuscitar no século XX. (RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p.590)

A filosofia positivista influenciou também a vida pessoal de Rondon e sua família. Com certeza, Rondon não teria conseguido realizar sua obra se não tivesse o apoio de uma esposa que não compreendesse a sua filosofia de vida. Rondon admite esta relação:

Em 1899 estabelecemos relações íntimas com as famílias Miguel Lemos e Teixeira Mendes, pela nossa completa adesão ao Positivismo. A essa religião foi toda a vida da família dedicada. Como demonstração de nossa transformação religiosa, requeremos ao Apostolado Positivista do Brasil renovação do nosso casamento religioso, a qual se realizou em 8 de Moisés de 115. <sup>1</sup>(RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p.591)

Outra influência marcante do positivismo na vida de Rondon é com relação a questão indígena. Rondon sempre foi fiel ao seu lema:

---

<sup>1</sup> A data é referente ao calendário positivista que corresponde ao calendário gregoriano a 8 de janeiro de 1903. o calendário positivista é dividido em 13 meses de 28 dias cada correspondendo aos meses de Moisés, Homero, Aristóteles, Arquimedes, César, São Paulo, Carlos Magno, Dante, Gutenberg, Shakespeare, Descartes, Frederico e Bichart, somando 364 (13x28) dias, 1 dia é dedicado a Festa Universal dos Mortos, somando assim, 365 dias. Quando o ano é bissexto o dia é dedicado a Festa Geral das Santas Mulheres.

Minha formação cerebral fizeram-me, ao contacto com o positivismo ter a sensação de que, espontaneamente, norteou a minha conduta pelos seus princípios. Daí o entusiasmo com que formulei e adotei o lema verdadeiramente religioso, que foi a diretriz dos trabalhos da Comissão: "Morrer, se necessário fôr, matar nunca". (RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p.589)

Rondon tinha em mente não só proteger os silvícolas dos civilizados, mas também da civilização e era contra a catequese dos índios. Ele sustentava a idéia de que deveriam permanecer no seu *habitat* com a sua cultura.

Rondon, como positivista que é, reconhece a existência das mentalités primitivas, pré-lógicas de Levy-Bruhl, e submete a evolução das condições materiais da vida. Esse determinismo social dos positivistas é a origem de sua extremada liberdade de pensamento. Não adianta ensinar o catecismo ao índio; ele continua índio na mesma. Também é natural permanecer no fetichismo (estado teológico), e o resto é proporcional e relativo. Quando a sua cultura chegar ao estado positivo, serão positivistas. (TORRES, 1957, p.183)

Rondon uniu o seu compromisso militar de defender a pátria com as idéias humanistas preconizadas pelos positivistas e aceitas pela Religião da Humanidade. Dentro do espírito positivista Rondon escreveu o seu Credo.

### **Credo de Rondon**

Eu Creio:

Que o homem e o mundo são governados por leis naturais.

Que a Ciência integrou o homem ao Universo, alargando a unidade constituída pela mulher, criando, assim, modesta e sublime: simpatia para com todos os seres de quem, como poverello, se sente irmão.

Que a Ciência, estabelecendo a inateidade (sentimento nato) do amor, como a do egoísmo, deu ao homem a posse de si mesmo. E os meios de se transformar e de se aperfeiçoar.

Que a Ciência, a Arte e a Indústria hão de transformar a Terra em Paraíso, para todos os homens, sem distinção de raças, crenças, nações – banido os espectros da guerra, da miséria, da moléstia.

Que ao lado das forças egoístas – a serem reduzidas a meios de conservar o indivíduo e a espécie – existem no coração do homem: tesouros de amor que a vida em sociedade sublimará cada vez mais.

Nas leis da Sociologia, fundada por [Auguste Comte](#), e por que a missão dos intelectuais é, sobretudo, o preparo das massas humanas :desfavorecidas, para que se elevem, para que se possam incorporar à Sociedade.

Que, sendo, incompatíveis às vezes os interesses da Ordem com os do Progresso, cumpre tudo ser resolvido à luz do Amor.

Que a ordem material deve ser mantida, sobretudo, por causa das mulheres, a melhor parte de todas as pátrias e das crianças, as pátrias do futuro.

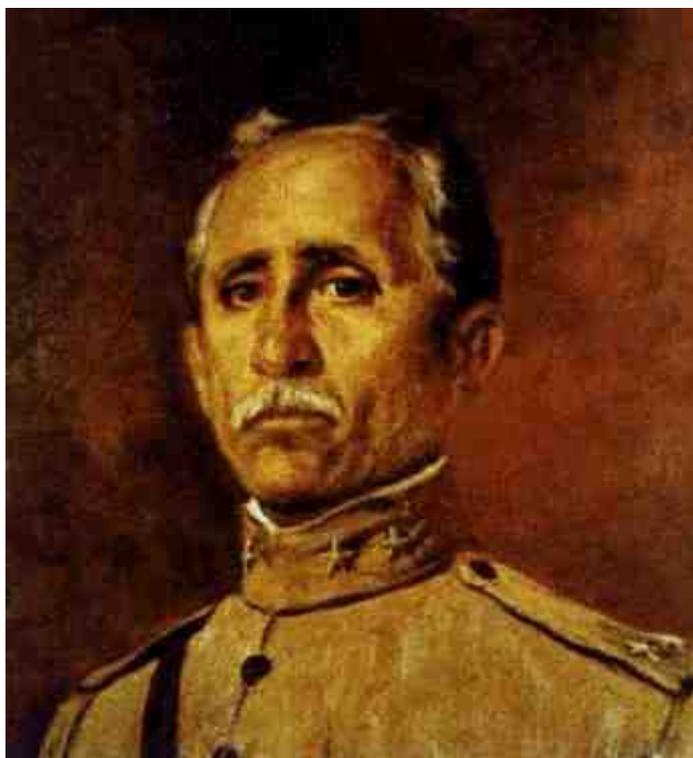
Que no estado de ansiedade atual, a solução é deixando o pensamento livre como a respiração, promover a Liga Religiosa, convergindo todos para o amor, o bem comum, postas de lado as divergências que ficarão em cada um como questões de foro íntimo, sem perturbar a esplêndida unidade – que é a verdadeira felicidade. (RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p. 589-590)

## CAPÍTULO 2 - RONDON e ROOSEVELT: Principais atores da expedição.

*Creio que, sendo, incompatíveis às vezes os interesses da Ordem com os do Progresso, cumpre tudo ser resolvido à luz do Amor.*

**Cândido Rondon**

### 2. Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon – Sua importância para a história do Brasil



**Fig. 10** -. Marechal Rondon (1865-1958)

Fonte: Cronologia, disponível em: [www.geocities.com/.../Cronologia/1907/Rondon.jpg](http://www.geocities.com/.../Cronologia/1907/Rondon.jpg)

O Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon foi um desbravador, civilizador, bandeirante e inspetor militar de fronteiras mundiais em terras e selvas tropicais. (BENTO, 2007)

Implantou no Brasil 8.000 Km de linhas telegráficas que por quase 40 anos foi um fator de integração, unidade e desenvolvimento, além destas linhas serem

essenciais ao exercício da soberania brasileira na imensa faixa de fronteira e nos grandes vazios demográficos na Amazônia e no Centro Oeste.

A obra de Rondon foi também fundamental para apoiar a Marcha para Oeste e para o Norte, uma preocupação que ocorria desde o Império, havia a inquietação de se ocupar os vazios demográficos do Centro Oeste e do Norte, desejava-se que fossem a cada dia mais povoados, explorados economicamente e em consequência conquistassem maior expressão política.(BENTO, 2007)

Cândido Rondon uniu a filosofia positivista com a profissão militar do Exército Brasileiro e como positivista, adepto da Religião da Humanidade, ao impor-se ao mundo por sua obra de explorador das selvas tropicais e em favor do índio habitante e nativo, Rondon foi denominado – “O Pai Branco”, o "Apóstolo das Selvas" da população indígena brasileira, por ele redimida, valorizada, protegida de massacres e explorações. Ele compreendida e amava os índios. Possuía uma conduta que sempre foi fiel e passou a ser seu lema: "Matar, nunca. Morrer se preciso for". (RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p. 589)

Rondon foi um dos responsáveis pela criação do Serviço de Proteção ao Índio e foi o primeiro diretor da instituição, tendo assumido o cargo em 7 de setembro de 1910. Quase três décadas depois, no dia 27 de dezembro de 1939 passou a exercer a direção do Conselho Nacional de Proteção aos Índios. (VIVEIROS, 1969)

Foi considerado membro da comunidade científica por suas atividades no desenvolvimento da Ciência, por suas pesquisas científicas e pela participação na Expedição Científica Roosevelt Rondon.

Este brasileiro, devido a sua obra monumental, foi consagrado pelo povo da sua nação, como Marechal Honorário do Exército, e por decisão do Congresso Brasileiro, este desejo se transformou na Lei nº 2.409 de 27 de janeiro de 1955. Esta lei determinou que Rondon ficasse imortalizado ao nomear o antigo Território do Guaporé com o nome de Rondônia, local que ele desbravou. O Marechal Rondon teve uma vida longa, morreu quase completando 93 anos e durante a sua vida sempre foi fiel a um ideal: "Mais importante que a vida é o espírito com o qual a vivemos".(RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p.589)

A Sociedade Geográfica de Nova York immortalizou a figura de Rondon no momento em que escreveu o seu nome em letras de ouro sólido ao lado de outras grandes nomes internacionais:

**Amundsen** - O descobridor do Pólo Sul.

**Peary** – O descobridor do Pólo Norte.

**Byrd** – O explorador que mais fundo penetrou em terras árticas.

**Charcot** – O explorador que mais devassou terras árticas.

**Rondon** – O explorador que penetrou mais extensamente em terras tropicais. (VIVEIROS, 1969, p. 613)

O nome de Rondon foi proposto no ano de 1957 por 15 nações para receber o Prêmio Nobel da Paz, por sua obra missionária em prol da paz.

## **2.1 A vida familiar e os primeiros anos de sua vida**

Cândido Mariano Rondon nasceu no dia 5 de maio de 1865 na localidade de Mimoso, antiga sesmaria de Morro Redondo, próximo de Cuiabá, Mato Grosso.

Seu pai tinha o mesmo nome, Cândido Mariano, porém com o sobrenome da Silva. Rondon não conheceu seu pai, pois o mesmo faleceu em dezembro de 1864 antes dele nascer. Rondon também não desfrutou do convívio com sua mãe, Claudina de Freitas Evangelista da Silva, pois ela faleceu quando Rondon tinha apenas 2 anos. Tão pequeno e sem condições de sobreviver sozinho foi criado pelo avô paterno que o ensinou a ler e escrever. Possuía sangue indígena por parte das bisavós, tanto do lado paterno (guaná) como do materno (bororo e terena). Aos sete anos passou a viver em Cuiabá com o tio, Manoel Rodrigues, que o levou para trabalhar como seu ajudante de vendas. Mesmo trabalhando Rondon freqüentava a escola de Mestre Cruz. (VIVEIROS, 1969)

Em 1874, foi cursar a Escola Pública concluindo o curso primário aos 13 anos. Estudou no Liceu Cuiabano e nele se licenciou com distinção como professor do curso primário em 1881.

Já havia sido nomeado professor quando desistiu do magistério e resolveu ingressar no Exército como soldado, servindo no 2º Regimento de Artilharia a cavalo. Posteriormente optou pela carreira militar e estudou na Escola Militar da Praia Vermelha e na Escola Superior de Guerra. O contato inicial com o Positivismo foi propiciado pelos seus professores, em particular, Benjamim Constant, quando ele ainda cursava os bancos escolares. Em 1890 tornou-se Bacharel em Matemática e em Ciências Físicas e Naturais e recebeu o posto de tenente. No ano seguinte passou a exercer a função de professor na Escola Militar lecionando as disciplinas de Astronomia, Matemática Superior e Mecânica Racional.(DICIONÁRIO HISTÓRICO BIOGRÁFICO BRASILEIRO)

Rondon contraiu matrimônio em 1º de fevereiro de 1892 com Francisca Xavier (carinhosamente chamada de Chiquinha), filha de um professor do Colégio Pedro II. Teve seis filhos deste bem sucedido casamento, cinco mulheres e apenas um homem. O nome de três dos filhos do casal foram escolhidos para homenagear amigos. Heloisa Aracy, em 13 de novembro de 1892 (em homenagem à última filha de Benjamin Constant), Bernardo Vitor Benjamin, em 28 de abril de 1894 (a Benjamim Constant), Clotilde Teresa (a positivista Clotilde Devaux, o grande amor de Auguste Comte); Marina Sylvia; Beatriz Emília; Maria de Molina e Branca Luiza. Em 1969 descendiam de Rondon 30 netos e 20 bisnetos. (BENTO, 2007)



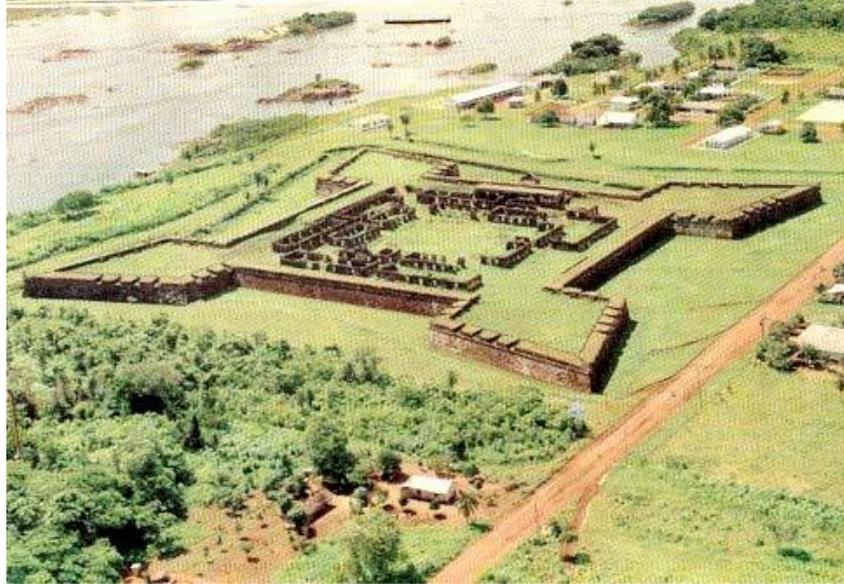
**Fig.11** - Marechal Rondon e sua esposa Francisca Xavier em 1930.  
Fonte: [www.al.mt.gov.br/.../Rondon-e-sua-esposa.gif](http://www.al.mt.gov.br/.../Rondon-e-sua-esposa.gif)

## **2.2 Formação militar e a adoção da Filosofia positivista**

Rondon cursou a Escola Militar da Praia Vermelha no período de 1883 a 1885. Em 1888 fez o curso de Estado-Maior do Exército, foi promovido a 2º Tenente em 4 de janeiro de 1890, três dias depois recebeu nova promoção, passou a ser Primeiro-tenente, por serviços relevantes à Proclamação da República. Em 24 de setembro de 1892 tornou-se capitão e a promoção por merecimento ao posto de Major, oficial superior, ocorreu no dia 8 de julho de 1903. Cinco anos depois, em 5 de agosto de 1908, foi promovido a Tenente Coronel, por merecimento e em 3 de abril de 1912 passou a graduação de Coronel. A promoção a General de Brigada foi no dia 1 de julho de 1919, posto que se manteve por quatro anos, passando a General de Divisão graduado em 17 de dezembro de 1923 e a General de Divisão efetivo um ano depois. Se reformou no dia 6 de novembro de 1930, com quase 50 anos de serviços dedicados ao Exército. A Lei nº 2409 de 27 de janeiro de 1955 concedeu honras de Marechal de Exército ao General de Divisão Candido Rondon.(BENTO, 2007)

Várias foram as missões militares de que Rondon participou: Como capitão, no período de 1892 a 1898 ajudou a construir as linhas telegráficas de Mato Grosso a Goiás, entre Cuiabá e o Araguaia, e uma estrada de Cuiabá a Goiás. Dirigiu a construção de outra linha telegráfica, trecho que ligava Cuiabá e Corumbá, tendo alcançado as fronteiras do Paraguai e Bolívia no período de 1900 a 1906. Foi realizando esta tarefa que Rondon começou o seu contato pacífico com os índios, colocando em prática a sua ideologia positivista.

Em 1906 que encontrou na região de Guaporé as ruínas do Real Forte do Príncipe da Beira, uma das maiores fortalezas edificadas no Brasil colonial, pela engenharia militar portuguesa. O forte foi construído com a finalidade de consolidar a posse da coroa portuguesa as margens dos Rios Guaporé e Mamoré, porém, após a proclamação da República passou a ter a função de aprisionar degredados. (BARBOSA e NUNES, 1985)



**Fig.12** - Vista aérea do Real Forte do Príncipe da Beira – construção iniciada em 1776 e concluída em 1783. Construção em estilo *Vauban* nome dado em homenagem ao Engenheiro Militar francês Sébastien Le Prestre, Marquês de Vauban (1633 - 1707), introdutor deste estilo. A região de Guaporé atualmente é o estado de Rondônia, nome em homenagem a Rondon.

Fonte: [www.gentedeopiniao.com/fotos/image/FortePrincipedaBeira](http://www.gentedeopiniao.com/fotos/image/FortePrincipedaBeira)

Em 1907, o Major Rondon foi nomeado chefe da comissão responsável pela construção da linha telegráfica de Cuiabá a Santo Antonio do Madeira, a sua obra mais importante. Essa comissão foi a primeira a alcançar a região amazônica, e ficou conhecida como Comissão Rondon. Esta atividade se desenvolveu no período de 1907 a 1915.



**Fig.13** - Colocação de um poste telegráfico. Comissão Rondon.

Fonte: *Jornal a Epopéia de Rondon*, 1958.

A construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré ocorria na mesma época, de 1907 a 1912, com o objetivo de ligar Porto Velho a Guajará-Mirim, atual estado de Rondônia.



**Fig.14** -.Estrada de Ferro Madeira Mamoré, conhecida como Ferrovia do Diabo, pela quantidade de mortes dos trabalhadores ocorridas por doenças tropicais.

Fonte: <http://www.geocities.com/Area51/Realm/7805/efmmindex.htm>

Em outubro de 1913 foi criada a Comissão para acompanhar o ex-presidente dos Estados Unidos da América, Coronel Teodoro Roosevelt em uma viagem exploratória da região Centro-Oeste a Amazônia, que será mais detalhada a frente.

Rondon, quando aluno da Missão Militar Francesa, teve como seu instrutor o próprio chefe da Missão, o General Maurice Gustave Gamelin (1872-1958), herói da 1ª Guerra Mundial. Deste contato inicial surgiu uma amizade e admiração recíproca ao ponto de Rondon visitar Gamelin em sua casa e ver o seu retrato de consagrado sertanista na sala do mestre.

Candido Rondon foi um dos comandantes das célebres Manobras de Saicã de 1922 e nas de Pirassununga em 1926. Quando foi perguntado ao Gen Gamelin, quem ele nomearia para comandar o Exército Brasileiro em caso de guerra, ele respondeu que indicaria o General Rondon. Acredita-se que a indicação de Rondon ao Ministro da Guerra, para pacificar o Paraná e Santa Catarina, em 1924 tenha partido do Gen. Gamelin.(VIVEIROS, 1969)

Rondon fazia questão de dar o exemplo para os seus comandados e quando cobrava dos seus subordinados sabia o que os seus homens eram capazes ou não de fazer. Era sempre o último a dormir e o primeiro a acordar. Amílcar Botelho de Magalhães, seu ajudante de ordem, comenta essas virtudes:

Além de se contentar com porções mínimas de alimento, o que mais me admirava, quando observava os hábitos do General Rondon, nos acampamentos, era justamente o pequeno número de horas com que satisfazia a necessidade de dormir. Ele era o último que se recolhia à barraca e o primeiro que se levantava! Algumas vezes em que me levantei antes do toque da alvorada, pelas 4 horas da madrugada, ao dar-lhe o bom dia, verifiquei que, à luz mortiça de uma vela ordinária, havia ele já escrito, na sua mesa de campanha, dezenas de telegramas de serviço e as longas cartas diárias que redigia à sua estremecida família. E estava já fardado de cáqui, tinha a barba feita a “Gillette” (fazia-a no escuro, sem espelho, caminhando de um lado para outro da barraca) e tomara mais cedo ainda o seu infalível banho da madrugada, no rio ou no córrego mais próximo do acampamento. (MAGALHÃES, 1929, p. 42-43).

Magalhães acrescenta ainda que Rondon também não abria mão do ritual militar e da disciplina:

Através de tudo o que vi e que irei aos poucos referindo, guardo até hoje com veneração as impressões da sinceridade e do entusiasmo com que Rondon, sistematicamente, prestava culto ao Pavilhão Nacional. Para o local do acampamento não era só indispensável à água corrente, mas, com igual força de necessidade palpitante, o mastro da bandeira!... ao primeiro clarão do dia, ao som dos clarins ou das cornetas, erguia-se lentamente a Bandeira pelo mastro rústico, ereto e linheiro (refere-se a árvore linheira de onde se fazia o mastro da bandeira após descascá-la), em presença do chefe, dos oficiais e do contingente militar. (AMILCAR BOTELHO DE MAGALHÃES *apud* SODRÉ, 1959, p. 257).

Cândido Rondon foi um fiel seguidor do seu Mestre Benjamin Constant, na Filosofia Positivista – a Religião da Humanidade, pregada por Auguste Comte. E, em decorrência disto, a favor da Abolição e da República.

Foi coerente com a sua carreira militar e se destinou a defender a soberania do Brasil, porém nunca esquecendo a sua devoção à Religião da Humanidade, valores que soube conciliar. Foi um profissional militar de escola ao contrário de muitos de seus compatriotas, que usaram a profissão militar como uma escada para a ascensão social, e não foram fiéis a sua destinação: a de defender o Brasil. Rondon ingressou na Igreja Positivista do Brasil se tornando apóstolo da humanidade ao final de 1898.

Rondon foi defensor e protetor dos índios, atuando como paladino da preservação de suas culturas, e por sua descendência indígena decidiu colocar os índios sobre a proteção do Exército, durante os trabalhos de construção da linha telegráfica, orientando as tropas e ameaçando com castigos quem praticasse atos pouco amistosos contra os índios.



**Fig.15** -.Rondon e o contato amistoso com os índios

Fonte: <http://amazonia.no.sapo.pt/ComissaoRondon.html>

Rondon ficou muito triste, pois a medida que penetrava no sertão constatava o estado de abandono em que viviam os índios, isolados do resto do Brasil e vistos como inimigos, ou vivendo como escravos a serviço do branco dominador e cruel.

Foi aí que decidiu, por volta de 1890, reverter esta situação e nela se empenhou a fundo por 68 anos, fazendo dela o norte de sua luta pela Humanidade e pelo Brasil.

Para se ter uma idéia do que pensavam alguns intelectuais sobre os índios brasileiros no início do século XX, será citado um episódio em que Rondon ficou

indignado: o depoimento do Dr Ihering, Diretor na época do Museu Paulista, e que foi publicado na revista do Museu Paulista:

Os atuais índios do Estado de São Paulo não representando um elemento de trabalho e de progresso...e sendo empecilho para a colonização das regiões que habitam, parece que não há outro meio de que se possa lançar mão, senão o **seu extermínio**. (*grifo do presente pesquisador*). (IHERING *apud* MAGALHÃES, 1929)

A repercussão dessa declaração foi grande, o Diretor do Museu Nacional, Dr. João Batista de Lacerda se pronunciou contrário à afirmação e Rondon ao tomar conhecimento do fato, escreveu telegrama para o Dr. João Batista, se unindo a sua oposição, apresentando todo o seu repúdio a declaração e ainda lamentando que pessoas esclarecidas tivessem uma visão tão reduzida sobre o assunto. Este telegrama de Rondon se transformou em um manifesto, que foi publicado no Jornal do Comércio do Rio de Janeiro. (MAGALHÃES, 1929)

Um trecho do telegrama de Rondon:

Ao Snr. Dr. João Baptista de Lacerda, D Director do Museu Nacional do Rio de Janeiro:

Aos vossos patrióticos protestos, da corporação do Museu Nacional, do Dr. Sylvio de Almeida e de Luiz Bueno Horta Barbosa, venho juntar os meus, com toda a força de indignação da minha alma, contra a extravagante, deshumana e falsa opinião do Diretor do Museu de São Paulo, a respeito da existência dos Índios daquelle Estado e da sua capacidade como elemento de trabalho e de progresso, pregando abertamente o assassinio atrevido de milhares dos nossos mais legítimos patrícios, com a escandalosa injustiça de tomar-lhes poucas terras que ainda lhes sobram, sobre o usurpador pretexto de colonização das suas terras, onde implantaria industrias e maior perigo nos causariam, pela dissolução de nossos hábitos nacionaes, do que a conservação dos nossos selvagens dentro das suas terras virgens e puras. (RONDON *apud* MAGALHÃES, 1929, p. 251)

A transcrição completa do telegrama está no anexo nº 1.

Ao ser encarregado pelo Presidente Afonso Pena (1847-1909) para ligar pelo telégrafo Mato Grosso ao Amazonas, impôs como condição para aceitar o desafio que o presidente desse a autorização para que as populações indígenas encontradas ao longo da construção da ligação telegráfica fossem colocadas sob a sua proteção. (BENTO, 2007)

Rondon tinha em conta os índios como pessoas humanas, com direitos de liberdade e deveriam ser bem sucedidos. Os Índios que por suas capacidades e competências poderiam evoluir gradualmente para estágios mais adiantados, fazendo as adequações dos seus usos e costumes mais simples às vantagens da civilização de habitação, alimentação e uso de novas técnicas e ferramentas fornecidas pelo homem branco.(BENTO, 2007)

A experiência de Rondon na forma de tratar com a população indígena durante os trabalhos das comissões de linhas telegráficas, em adição a filosofia positivista de Rondon foram definitivas para a criação em 1910 do Serviço de Proteção dos Índios e dos Trabalhadores Nacionais, o SPI. Rondon foi o primeiro presidente e quem fez a aproximação, a pacificação e a integração dos índios à sociedade brasileira. Serviço no qual, com o nome de SPI e CNPI esteve a frente de 1939 à 1955, até findar os seus dias. Serviço hoje com o nome de Fundação Nacional do Índio – FUNAI.



**Fig.16** -.Rondon e o contato amistoso com os índios.

Fonte: [www.vidaslusofonas.pt](http://www.vidaslusofonas.pt)

Em 1922 Rondon foi convidado pelo positivista Dr. Borges de Medeiros para comandar a Revolução de 1922. O militar e apóstolo da humanidade recusou apresentando o seguinte argumento:

Somos positivistas e não podemos tomar parte em movimento subversivo, pois o Positivismo nos ensina que é preferível um governo retrógrado do que

a mais progressista revolução. Aderir à Revolução é ir de encontro aos princípios que abraçamos que só visam ao bem da Pátria e da Humanidade. O Exército como o concebem os franceses deve ser o grande mudo, pronto a se sacrificar pelo bem da Nação, sem intervir em mesquinhas questões de politicagem. (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p.410)

Rondon foi um profissional militar com relevante atuação. Foi quem implantou modernas casernas e obras militares pelo Brasil afora, as quais somaram mais 86 concluídas em sua administração e 36 em vias de conclusão ao final de sua administração, além da aquisição de 25 imóveis. Entre as obras espalhadas pelo Brasil, sob a direção técnica de Rondon, registrem-se os prédios do atual 1º BPE, construído para ali funcionar a Escola de Comando do Estado Maior do Exército (ECEME), o quartel da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) , o quartel da ESA, o quartel da antiga Escola de Veterinária e um sem número de quartéis tipo Calógeras, como os de Pouso Alegre e o do 4º BE Cmb em Itajubá. (BENTO, 2007)



**Fig.17** -.Entrada 1º Batalhão de Polícia do Exército – (imagem atual)

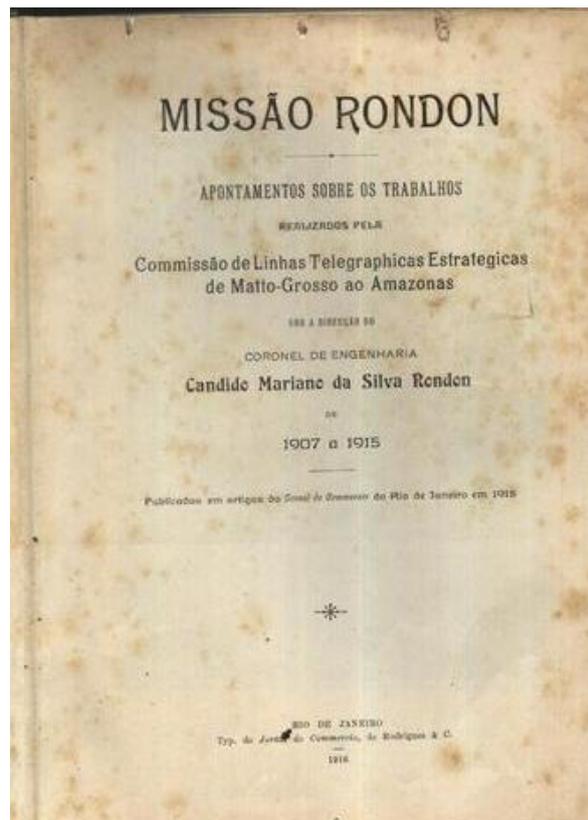
Fonte: Foto de Dório Victor/G1, [g1.globo.com/.../Rio/foto/0,,14971426-EX,00.jpg](http://g1.globo.com/.../Rio/foto/0,,14971426-EX,00.jpg)

### **2.3 Comissão Rondon - Linhas Telegráficas**

Uma das preocupações do governo brasileiro em 1907 era promover a integração entre as regiões do Rio Madeira e as áreas mais desenvolvidas do país, visto que a porção norte do Brasil ganhava grande impulso devido à demanda do ciclo da borracha.

No dia 02 de setembro de 1907, iniciou-se a primeira etapa da expedição, tendo como ponto de partida a cidade de Cuiabá. Foi designado para comandar a Comissão, o oficial do corpo de engenharia militar, Cândido Mariano da Silva Rondon, e a expedição recebeu o nome de Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas, mais conhecida como Comissão Rondon, cujo objetivo primordial era estabelecer linhas telegráficas na região, unindo o Norte ao Centro-oeste do país através da porção Ocidental.(VIVEIROS, 1969)

O objetivo secundário, mas não menos importante, era o levantamento de informações de vários ramos da história natural, abrangendo o conhecimento da flora, etnografia, fauna, geologia e mineralogia. Convém lembrar, que desde a época do império, esses estudos eram realizados por estrangeiros em varias expedições pelo interior do Brasil.



**Fig.18** -. Obra Missão Rondon – Apontamentos sobre os trabalhos da Comissão de Linhas telegráficas.Publicação do Jornal do Comércio em 1914.

A Comissão Rondon apresentou ao governo brasileiro os seguintes relatórios:

Botânica – 13 volumes;

Zoologia – 12 volumes;

Etnografia – 1 volume;

Mineralogia e Geologia – 5 volumes;

Águas termas – 2 volumes.

Essas publicações representam verdadeiros marcos para a pesquisa nacional e até hoje são citadas pelos pesquisadores.

O número de exemplares entregues ao Museu Nacional foi:

Botânica: 8 770 exemplares;

Mineralogia: 41 exemplares;

Zoologia: 7 502 exemplares;

Entomologia: 712 exemplares;

Etnografia: 6 082 exemplares.

Total: 23 107 exemplares.

Para se ter uma idéia do que essa quantidade representa, segundo Alípio Miranda Ribeiro, professor do Museu Nacional, a Comissão Rondon encaminhou ao Museu em dez anos, um mostruário muito maior do que todos os reunidos em um século de existência daquela Instituição e provou em uma serie de conferência que fez em 1916 no próprio Museu Nacional. (MAGALHÃES, 1929)

Rondon foi o semeador de linhas e estações telegráficas no Centro Oeste e na Amazônia, que integraram estas regiões entre si e ao restante do Brasil. Linhas de projeção estratégica na defesa da fronteira em Mato Grosso, ao ligar as localidades fronteiriças de Forte de Coimbra, Porto Murtinho, Bela Vista, Corumbá e Cáceres com o Rio de Janeiro.

A construção de linhas telegráficas exigia trabalho penoso e abnegado, desbastando a mata virgem, fazendo postes com as árvores derrubadas, explorando regiões desconhecidas, fazendo medições e cálculos, limpando o terreno,

transportando com enorme esforço diversos materiais e equipamentos, e sobretudo enfrentando um clima adverso, doenças tropicais, serpentes e insetos perigosos, e ataques dos índios que não toleravam o invasor das suas terras. Sobre esses ataques, Rondon explica os motivos:

Também interessante e altamente desvanecedora para o feitio moral do nosso índio é a série de factos testemunhados e verificados pelo General Rondon e que o leva a conclusão pereptoria de que, em 90 % dos casos, os ataques levados pelos índios aos centros civilizados, ou a grupo e habitações de gente civilizada, tem como origem uma agressão anterior de outros civilizados, quer pelas armas, quer pela atitude deshumana de os enganar, raptando-lhes os filhos, ou de qualquer forma demonstrarem antipathia ou uma animadversão contra os silvícolas.

Ao índio afigura-se muito naturalmente a hypothese de que qualquer civilizado pertence a uma mesma nação estrangeira, onde, conseqüentemente, cada um de seus membros é solitário com o procedimento de outros; o que justifica plenamente a sua reacção, dada a ignorância em que vivem do mundo exterior.

Em 10 %, se tanto dos casos restantes, predominam:

1º - A defesa espontânea e essencialmente ligada a natureza humana, contra a invasão do solo a que nós civilizados chamamos a nossa Pátria.

2º - A naturalíssima ambição de se apoderarem de artefactos e quaesquer objectos que reconhecem preciosos para o seu uso e que seu estado de atraso e ignorância os tornam incapazes de produzir, como, por exemplo, os objectos cortantes ou perfurantes, de ferro e aço, facas, facões, foices, machados, missangas, etc. (RONDON, *apud* MAGALHÃES, 1929, p. 256, 257)

A primeira etapa da Comissão Rondon teve seu término no dia 29 de novembro de 1907, a chegada ao rio Juruena.

A descoberta do rio Juruena foi uma verdadeira odisséia, pois nenhuma informação concreta se tinha deste rio. Existe uma matéria publicada no Jornal do Comércio do Rio de Janeiro em 1915, republicado nas Edições do Senado Federal em 2003, que diz o seguinte:

Relativamente ao rio Juruena, cujo descobrimento vamos descrever, havia apenas algumas vagas e antigas indicações escritas. Entre estas figuram as que se encontram na obra do Visconde de Taunay, intitulada *A cidade de Mato Grosso*. As cartas geográficas que se relacionam com a região onde ele devia existir eram documentos de apoucado valor científico, reprodução de cópias de trabalhos cartográficos dos tempos coloniais. Documentos mais recentes não se encontravam porque raríssimas eram as pessoas que se podiam jactar de ter atingido as paragens sulcadas pelo grande rio, paragens que se acreditava estarem povoadas de índios ferozes e antropófagos, aos quais se imputava a responsabilidade do desaparecimento dos poucos exploradores de seringais que haviam ousado penetrar na direção daqueles sertões. (RONDON *apud* EDIÇÕES DO SENADO FEDERAL, 2003, p.53)

Depois de muita procura, seguindo várias direções, finalmente o rio Juruena foi descoberto. Rondon descreve esse momento no primeiro volume do seu relatório geral:

Foi no dia 20 de outubro (1907) que chegamos ao Juruena. O nosso último acampamento instalou-se na tapera de índios que Uazacuririgaçu declarou ser uma ruína pareci que tivera o nome de Zocuriú-u-iná. Às 7 da manhã partimos, com o pessoal de exploração, para a frente; atravessamos um extenso cerrado de mangabal e descemos para grande baixada, prenunciadora de mudança de terreno.

Essa baixada conduziu-nos a nova escarpa, cuja vista tirou a coragem aos nossos cansados companheiros e nos causou tristeza pela perspectiva de mais lutas com a vastidão dos sertões.

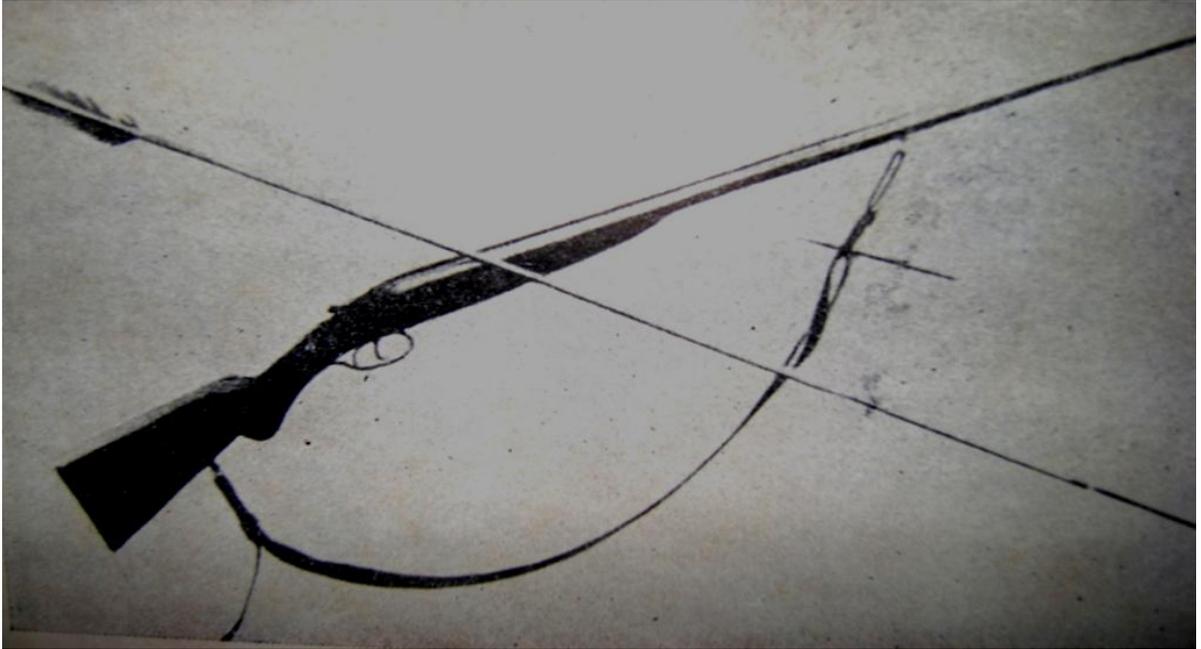
Eu, porém, quis ver de mais alto esse horizonte pardacento da região xerófito; e de uma elevada sucupira, fiz improvisado observatório. O que vi, causou-me surpresa e contentamento. Surpresa, porque devia mudar o meu rumo de 110° para 40° e depois para 60°; contentamento, porque nessa direção se pronunciava, escuro, lá embaixo atravessando o cerradão, o vale do Jurema. (RONDON *apud* EDIÇÕES DO SENADO FEDERAL, 2003, pp 61, 62)

Pode-se perceber que Rondon teve a mesma emoção que sentiu o observador da esquadra de Cabral quando do seu posto de observação gritou: “terra a vista”. Mas nem tudo são flores. Rondon teve que terminar essa primeira etapa de trabalho receando entrar em conflito direto com os índios. Ele próprio foi alvejado junto com outros companheiros:

Súbito, sinto no rosto um sopro e vislumbro um vulto, rápido e fugaz como o dum passarinho que me cruzasse o caminho à altura dos olhos e bem próximo de mim. Num movimento instintivo, acompanhei-o com a vista, para a direita, e o que vi foi não um passarinho, mas a choupa ereta e vibrante duma flecha, com a ponta embebida no solo arenoso; tinha errado o alvo...

Tudo isto aconteceu no mesmo instante, não como fatos sucessivos, mas simultâneos. Os meus companheiros, só depois de tudo terminado, puderam dar conta do que se passava.

Também Domingos havia sido alvejado por duas flechas, e contra mim, além das duas a que já me referi, foi atirada terceira, pelo guerreiro que vi à minha direita, no momento em que eu dava o segundo tiro. Essa vinha-me direto ao peito; não sei por que acaso, a sua ponta insinuou-se num furo da bandoleira de couro da espingarda, e aí ficou engastada. (RONDON *apud* EDIÇÕES DO SENADO FEDERAL, 2003, pp 63, 64)



**Fig. 19-** Esta espingarda com a bandoleira e a flecha, fazem parte do acervo do Museu Nacional.

Fonte: VIVEIROS, 1969, p. 230.

A segunda etapa da expedição ocorreu a partir de 20 de julho de 1908. O ponto de partida correspondia ao ponto final da primeira etapa, o Rio Juruena. Partindo desse ponto, continuaram as instalações dos postos telegráficos. A tarefa da Comissão Rondon tornava-se cada vez mais árdua, à medida que adentravam na Selva Amazônica, e as dificuldades também cresciam.

Buscando ganhar tempo e para ter maior agilidade na abertura de caminhos em meio à densa selva, Rondon deslocou um número maior de pessoas da Comissão para esta função. No entanto, esse não foi o único problema de Rondon, pois alguns membros da Comissão sofreram com as doenças endêmicas da região, principalmente a malária. Constantemente, a Comissão era atacada por tribos indígenas que ainda não haviam sido tratadas. Vencendo todas as dificuldades, no dia 3 de novembro de 1908, a Comissão Rondon chegou à Serra Negra. Foi o fim de mais uma etapa das instalações de linhas telegráficas, entretanto, não estava encerrada a missão.



**Fig. 20-** Rondon com nativos – Comissão Rondon

Fonte: Povos indígenas no Brasil - [img.socioambiental.org/d/235920-1/tiriyo\\_6.jp](http://img.socioambiental.org/d/235920-1/tiriyo_6.jp)

A terceira e última etapa foi iniciada no dia 2 junho de 1909, a partir de Serra Negra. Não restou dúvida de que essa expedição foi a mais importante para Rondônia, pois desbravou todo seu território, chegaram em 25 de dezembro do mesmo ano, ao vale do rio Madeira.

Lembrando que os trabalhos da Comissão Rondon iniciou em 1907, foi marcada por grandes dificuldades e havia uma enorme expectativa por parte de Rondon e dos demais membros da Comissão em cumprir a contento todas as tarefas e dentro dos prazos estabelecidos.

Em 1915, foi que realmente ocorreu a inauguração da linha telegráfica, unindo Cuiabá à localidade de Santo Antônio, às margens do rio Madeira, atual cidade de Porto Velho. Nesse período, o telégrafo com fio estava começando a ficar obsoleto, pois o rádio já era um meio de comunicação largamente utilizado. (MAGALHÃES, 1929)



**Fig. 21-** Comissão Rondon – Primeira a alcançar a Região Amazônica. A expedição movimentava-se a pé, em canoas ou no lombo de bois e mulas.

Fonte: [www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br)

Apesar de criticado por alguns que não vêem nela importância alguma, a instalação de postos telegráficos foi de suma importância para a região, visto que deu origem a diversas localidades e tantas outras como: Vilhena, Pimenta Bueno, Ji-Paraná, e Ariquemes, cidades do atual estado de Rondônia, tiveram seu desenvolvimento facilitado, bem como serviu de parâmetro para o traçado da estrada rodoviária BR-364.

Rondon implantou em plena floresta, por lugares nunca antes percorrido pelos civilizados, mais de “seis mil quilômetros de linhas telegráficas – que ele chamava de **sondas do progresso** e os índios de **línguas de Mariano**” (COLLOR DE MELLO, 1984, p. 33)

Sobre as críticas quanto ao funcionamento das linhas telegráficas, o Dr Euzébio Paulo de Oliveira, geólogo do Museu Nacional e membro da Expedição Científica Roosevelt-Rondon, apesar de fazer uma crítica sobre o estado precário das estações, faz o seguinte comentário:

A estrada tem 40 metros de largura; os postes distam 90 metros; a linha e estrada estavam bem conservadas e aquela funcionando bem. As

estações, porém, deixam muito a desejar. Os telegrafistas quase não tem conforto, morando em habitações primitivas, construídas de pau a pique e cobertas de folhas de palmas. (OLIVEIRA, 1915, p.10)

Quinze anos depois de concluída a instalação das linhas telegráficas, ela ainda funcionava. Em 1930, antes de começar sua expedição pelo interior do Brasil, Lévi-Strauss se comunicou através do telégrafo, a partir de Cuiabá, com alguns pontos da rota prevista:

Fue posible entrar em comunicaci3n com las principales estaciones (cosa que cada vez tardava m3s d3as). Desde la Direcci3n de Puesto de Cuiab3, recib3mos l3s noticias m3s deprimentes: aqui los 3ndios hab3an hecho una aparici3n amenazante, all3 no se los hab3a visto desde hac3a tr3s meses (lo cual tambi3n era mala se3al), em tal outro lugar, donde antes trabajaban, se hab3an vuelto bravos (savajes), etc3tera (L3VI-STRAUSS, 1976, p.258)

## 2.4 Livros escritos por Rondon

Rondon foi o modelo de homem e militar, um oficial disciplinado, estudioso e capaz de grandes a33es humanit3rias.



**Fig. 22-** Rondon fez levantamentos cartogr3ficos, topogr3ficos, zool3gicos, bot3nicos, etnogr3ficos e ling3isticos da regi3o percorrida nos trabalhos de constru33o das linhas telegr3ficas.

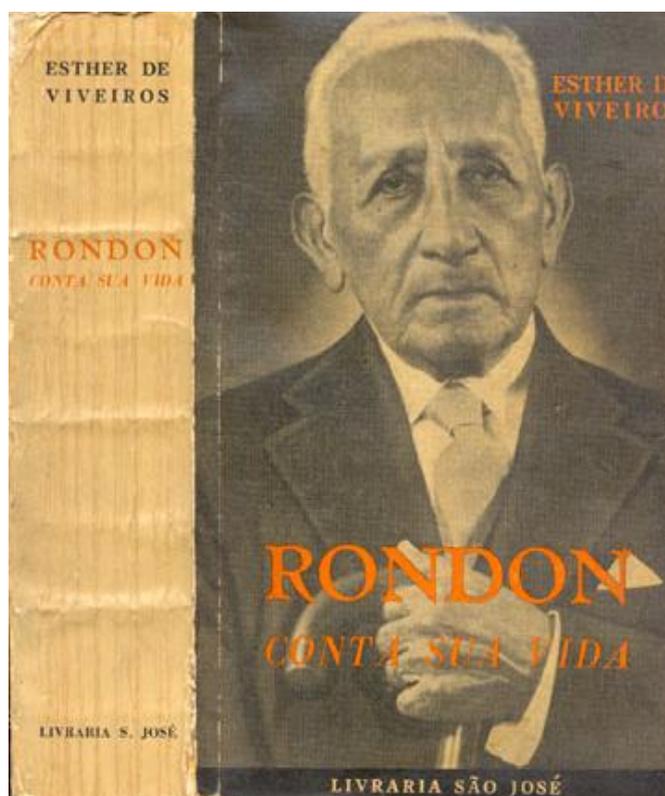
Fonte: [www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br)

Rondon deixou registrados alguns de seus feitos, e foi considerado um dos maiores exploradores de seu tempo. Suas obras:

- Confer3ncias. Tip. Jornal do Com3rcio, Rio de Janeiro, 1916.
- 3ndios do Brasil. 3 Vols. Minist3rio da Agricultura/Conselho de Prote33o aos 3ndios, Rio de Janeiro, 1946

- Esboço gramatical, vocabulários, lendas e cânticos dos índios Arití. (em parceria c/ João Barbosa de Faria). Imprensa Nacional, Rio, 1948
- Esboço gramatical e vocabulário dos índios bororo, algumas lendas e notas etnográficas da mesma tribo. (em parceria c/ João Barbosa de Faria) Imprensa Nacional, Rio, 1948
- Glossário Geral das Tribos silvícolas de Mato Grosso e outras da Amazônia e do Norte do Brasil. (em parceria c/ João Barbosa de Faria). Imprensa Nacional, Rio, 1948
- Etnographia. Papelaria Luis Macedo, Rio, s/d

A grande aventura da vida de Rondon, devotada à Humanidade e ao Brasil, foi contada por ele mesmo a sua amiga e vizinha, a escritora Esther de Viveiros.



**Fig. 23-** Frontispício do Livro Rondon conta sua vida - Biografia de Rondon, publicada em 1958.

Durante quase oito meses de convívio diário e com apoio em consulta aos seus diários, Rondon relatou suas experiências de vida a Esther de Viveiros e o resultado foi a biografia de Rondon no livro “Rondon conta a sua vida” uma obra de 617 páginas prefaciado pela acadêmica de Letras Raquel de Queiroz.

## 2.5 Projeto Rondon – o exemplo seguido por universitários

Tendo como inspiração o pensamento e a obra de Rondon, surgiu em 1967, o **Projeto Rondon** que funcionou até 1989, trazendo um pouco mais de alívio, aos brasileiros tão necessitados das regiões mais carentes do Brasil. Tratava-se de um projeto coordenado pelo antigo Ministério do Exército em parceria com o Ministério da Educação formado por equipes de professores universitários e estudantes de diversas universidades do Brasil, que aproveitavam o período das férias escolares para conhecer e vivenciar a realidade das diferentes regiões brasileiras. O projeto tinha como objetivo promover o contato de estudantes universitários voluntários com o interior do país, através da realização de atividades assistenciais em comunidades carentes e isoladas. Trabalhavam em várias regiões, sobretudo regiões Oeste e Norte.



**Fig. 24-** Manacapuru (AM) - Crianças que integram o projeto Rondon, em Bela Vista, participam de oficina para aprender a fabricar brinquedos Foto: Wilson Dias/Abr

Em 28 jun 1968, por Decreto Presidencial nº 62.927, foi criado em caráter permanente o Grupo de Trabalho Projeto Rondon, subordinado ao Ministério do Interior, com a finalidade de promover estágios de serviço para estudantes universitários, objetivando conduzir a juventude a participar do processo de integração nacional.

Por mais de 20 anos, atuou, até a sua extinção, por Medida Provisória nº 28 de 1989, promulgada pelo Senado como Lei nº 7.732, em 14 fev 1989 já como Fundação Projeto Rondon.

Neste espaço de tempo, os universitários se interiorizaram no Brasil conhecendo as suas realidades e ajudando as populações de diversas formas.

Foi idealizado o 1º Projeto Rondon na área cultural e coordenado pelo Exército, que foi chamado de Projeto Rondon dos Guararapes, em 1970, em que solicitaram estudantes de varias áreas, recrutados em todo o Brasil. Junto com os cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), foram encarregados de fazer um levantamento histórico da Insurreição Pernambucana, com vista à construção do Parque Histórico Nacional dos Guararapes, tendo sido inaugurado em 19 abr 1971. (ORIENTE, n/d)

Atualmente foi afirmado um acordo de cooperação, através do Processo 23000.021412/2005-00, de 23 de março de 2006, entre a União, representada pelos Ministérios da Defesa e Educação e a Associação Nacional dos Rondonistas para restabelecer o as atividades do Projeto Rondon.



**Fig. 25** – Símbolo com o lema do Projeto Rondon

Fonte: <http://www.projektorondon.org.br/>

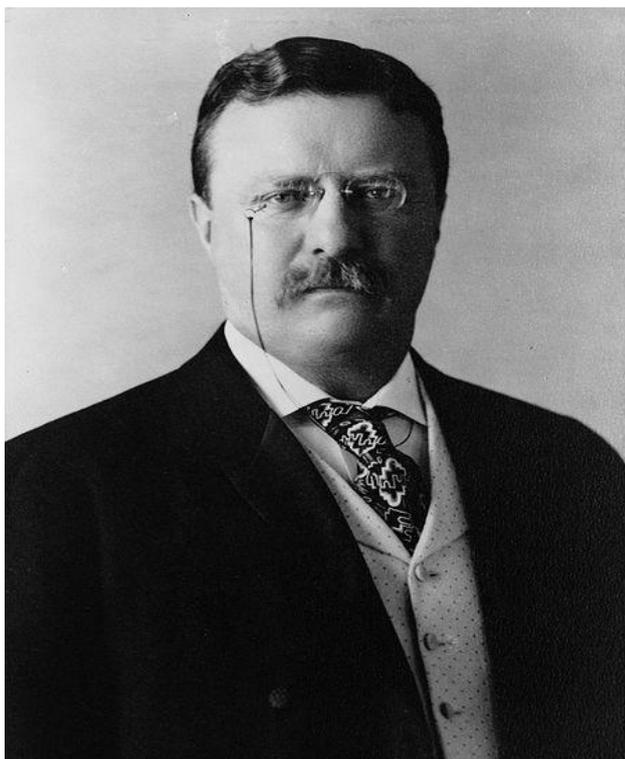
Encerra-se a breve biografia de Rondon com as palavras de Roosevelt sobre o grande militar positivista:

Rondon não é apenas um oficial e gentleman brasileiro, como os que mais o são, nos mais bem organizados exércitos do mundo. É também excepcional, audaz e competente explorador, ótimo naturalista, cientista, estudioso e filósofo. Com ele a conversa vai da caçada de onças e dos perigos da exploração do sertão à antropologia indígena. Dos perigos da civilização industrial, puramente materialista, à moralidade positivista. O Positivismo do Coronel Rondon é realmente a Religião da Humanidade. Doutrina que o impele a ser justo, bondoso e útil, a viver corajosamente a sua vida e, com igual bravura afrontar a morte.... (ROOSEVELT, 1976, p. 62)

## 2.6 Theodore Roosevelt

*“É muito melhor arriscar coisas grandiosas, alcançar triunfos e glórias, mesmo expondo-se a derrota, do que formar fila com os pobres de espírito que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem nessa penumbra cinzenta que não conhece vitória nem derrota”.*

**Theodore Roosevelt**



**Fig. 26** – Theodore Roosevelt (1858-1919), 26º Presidente dos Estados Unidos da América.

Fonte:[http://pt.wikipedia.org/wiki/Theodore\\_Roosevelt](http://pt.wikipedia.org/wiki/Theodore_Roosevelt)

Theodore Roosevelt Junior nasceu em Nova Iorque em 27 de outubro de 1858 e faleceu em 6 de janeiro de 1919. Filho de Theodore Roosevelt e Martha Bulloch. Foi vice-presidente e presidente dos Estados Unidos da América no período de 1901 a 1909. Estudou direito nas universidades de Harvard e de Columbia.

Aos 23 anos entrou para a política. Roosevelt elegeu-se governador do estado de Nova York. Foi o vice-presidente de William McKinley eleito presidente dos Estados Unidos. Em 1901 McKinley foi assassinado e o destino levou Roosevelt a assumir a presidência do seu país.

Passados 3 anos, Roosevelt foi eleito presidente dos Estados Unidos. Para a política externa, Roosevelt buscou inspiração em um provérbio africano que dizia: *“fale com suavidade e tenha na mão um grande porrete, que ficou conhecida como ‘Big Stick’ que traduzido significa grande porrete.”*

Com receio de uma intervenção europeia na América do Sul, elaborou um plano chamado de Corolário Roosevelt à Doutrina Monroe. Esse plano tinha por objetivo proibir intervenções de qualquer país não-norte-americano na América.

Os Estados Unidos precisavam construir um canal que ligasse o Oceano Atlântico ao Oceano Pacífico, para diminuir os custos com transporte de mercadoria. As empresas construtoras norte-americanas e inglesas chegaram à conclusão de que a melhor rota para a obra seria na região do Panamá na Colômbia. A Colômbia não aceitava a construção de um canal por empresas americanas ou inglesas em seu território, por uma questão de segurança nacional. O governo americano então iniciou uma campanha visando a uma guerra separatista na Colômbia, formando assim um novo país, o Panamá. Promovendo a separação do país em dois, conseguiu o controle norte-americano sobre a região para a construção do canal do Panamá.

Em 1906, foi o primeiro americano a receber o Prêmio Nobel da Paz. (MARKHAM, 1988)

### 2.6.1 Interesses de Roosevelt no Brasil.

Uma questão que deixou muita curiosidade nesta pesquisa foi descobrir qual o verdadeiro interesse de um ex-presidente norte americano no Brasil.

Roosevelt tinha um objetivo inicial, narrado por ele próprio o seu livro “Nas selvas do Brasil”: “Quando parti dos Estados Unidos, tencionava fazer inicialmente uma expedição dedicada aos estudos de mamíferos e aves para o Museu Americano de História Natural, de Nova Iorque”.(ROOSEVELT,1976, p .17)

Esse objetivo inicial foi ampliado posteriormente, segundo as suas próprias palavras: “No decorrer desta narrativa, explico como a finalidade da expedição foi ampliada” (idem, p. 17).

O Jornal do Comércio do Rio de Janeiro entrevistou Rondon, logo após a passagem de Roosevelt pelo Brasil e fez-lhe a seguinte pergunta:

Houve quem afirmasse que o Sr. Roosevelt viera ao Brasil com as mesmas idéias que para aqui tem trazido tantos estrangeiros ilustres: descobrir o nosso país e o nosso povo e revelá-los ao mundo, o primeiro como cenário de belíssimos quadros da natureza agreste, e o segundo como um composto de mestiços indolentes e boçais, incapazes de se constituir em nação civilizada... (Senado Federal, 2003, p.248)

Rondon, muito diplomático, respondeu: “Enganaram-se redondamente os que assim pensaram, disse-nos, sorrindo, o Sr. Coronel Rondon. O Sr. Roosevelt só duma descoberta se vangloriou: foi a da canja”. (idem, p.248)

Na verdade a afirmativa do jornalista para a primeira parte pode ser confirmada, como veremos a seguir, e negada para a segunda, pois Roosevelt fez vários elogios sobre o povo brasileiro no seu livro, como o seguinte:

Os americanos do sul, porém, muitas vezes nos sobrepujam, não apenas em pompas e cerimônias, mas no que é de real importância, isto é, na cortesia; em matéria de cortesia e de civilidade, nós mal podemos tomar-lhe a lição. (ROOSEVELT, 1976, p. 45)

Nos seus diários, que deu origem ao livro, *Nas Selvas do Brasil*, em várias passagens, Roosevelt parece ter interesses maiores do que em caçadas e levar espécimes para o Museu de Nova York:

A região era plana, formada por um imenso prado natural, revestido de vegetação arbórea muito esparsa, constando de árvores baixas e retorcidas, e que fazia lembrar ligeiramente as mata enfezadas do Texas e do Oklahoma. Era um sítio apropriado à criação de gado, tal como no Oklahoma, e onde havia também ótimas terras agricultáveis e ainda com a vantagem de se poder transformar as quedas d'águas em energia. Trata-se, sem dúvidas, de excelente região para colonização. (idem, p. 118)

Em outra passagem, assim se refere ao Planalto Central do Brasil:

Trata-se de excelente zona para criação de gado, possuindo ainda ótimos vales para agricultura. De junho a setembro costuma haver noites realmente frias. Qualquer raça pura do norte poderá aí radicar-se, pois que tal terra e tal clima prodigalizariam excelente viver. (ibid, p. 122)

Roosevelt observou ainda o Rio Tapajós e fez as seguintes considerações:

...aquela região há de ser o berço de uma considerável população agrícola e pastoril. Acima de tudo, os inúmeros cursos d'água com suas cachoeiras, algumas de grande altura e volume, oferecem excelentes possibilidades para o desenvolvimento de comunidades manufatureiras que podem ser ligadas entre si por estrada-de-ferro com escoamento para as costas do Atlântico e vales do Paraguai, Madeira e Amazonas, fazendo intercâmbio com as populações das planícies quentes, ricas e aluviais que circundam esse altiplano. (ibid, p.143)

Roosevelt propõem até mesmo a construção de hidrelétricas no Rio Roosevelt:

O solo aqui é fértil; ótima gleba para uma futura grande fazenda de café. Na verdade tal região tão rica e fértil não deve ficar abandonada no meio das selvas, sem ser colonizada, enquanto uma multidão de indivíduos se aglutina nos países superpopulosos do Velho Mundo. Os próprios rápidos e cachoeiras, que, no momento são o nosso maior e mais perigoso entrave, suprirão a energia necessária para a movimentação de fabricas e conveniente iluminação.(Roosevelt, 1976, p. 188)

Não se pode esquecer que os Estados Unidos entre a doutrina Moroe e a política do *big stick*, inaugurou sua presença armada na América Latina, anexando o Hawai, tomando posse de Porto Rico e das Filipinas e invadindo Cuba e o México e a Colômbia que perdeu uma parte de seu território, onde foi construído o canal do Panamá, atendendo os anseios dos Estados Unidos e do próprio Roosevelt que se orgulhava em dizer: *I took the Panamá*.

Seja qual fosse a intenção de Roosevelt, o fato é que em 1920, Henry Ford comprou uma gleba de terra na cidade de Santarém, no Pará e iniciou aí seu projeto conhecido como **Fordlândia**, com o objetivo de abastecer sua empresa de látex, para confecção de pneus para os seus automóveis.

Roosevelt era um político habilidoso, entretanto, não se pode negar o seu interesse pela ciência pela qual dedicou muito do seu tempo, fazendo conferências pelo mundo e participando pessoalmente de expedições científicas. Seu interesse pelas ciências naturais começou quando ele era ainda um menino.

Olhando para trás, Roosevelt podia definir o dia exato em que, de acordo com suas palavras, “comecei a minha carreira de zoólogo”. Não passava de um menino, subindo a pé a Broadway, em Nova York, rumo ao mercado onde compraria morangos, quando viu uma foca que tinha sido morta no porto e estendida numa prancha de madeira. “Aquela foca me encheu de todos os sentimentos possíveis de romance e aventura”, recordou posteriormente. Enquanto a foca permaneceu lá, apodrecendo, Roosevelt visitou-a todos os dias, medindo-a – com uma régua dobrável de bolso, porque não tinha uma fita métrica – escrevendo cuidadosamente sua primeira historia natural, com a foca morta como protagonista. (MILLARD, 2007, pp 32,33)

Finalizando, destacamos as palavras de Rondon que ratifica o interesse de Roosevelt pelas ciências:

É preciso notar que era o ex-presidente um apaixonado pelos estudos de história natural. Quando no governo dos Estados Unidos dispensara especial atenção ao Museu de História Natural de Nova York, mandando consignar

forte dotação orçamentária, para prover as necessidades de um estabelecimento modelar (RONDON *apud* VIVEIROS, 1958, p. 377).

## **CAPÍTULO 3 - EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA ROOSEVELT-RONDON: os primeiros passos**

### **3. Primeiros passos da Expedição**

Este capítulo se dedicou a focar o motivo principal da dissertação e iniciou analisando os fatos que antecederam a Expedição Científica Roosevelt Rondon. Para alcançar estes objetivos utilizou-se uma base teórica composta por autores brasileiros e estrangeiros que participaram da expedição e com suas análises foi possível esclarecer os diversos processos sócio-espaciais e temporalidades ocorridos no recorte espacial pesquisado.

Algumas questões iniciais surgiram. Porque um ex-presidente americano teria interesse em conhecer a América do Sul, especialmente o Brasil? Seria apenas o interesse científico ou haveria outros interesses em jogo? Quais foram os interesses científicos envolvidos?

Roosevelt foi influenciado para esta aventura exploratória por um amigo cientista e explorador, Sacerdote John H. Zahm (1851-1921) (Padre João Agostinho Zahm). Os amigos Roosevelt e Zahm tinham muitos pontos em comum: eram grandes admiradores do escritor Dante Alighieri, de História e de Ciências. O próprio Roosevelt relata:

O Pe. Zahm havia justamente regressado de uma viagem que empreendera nos Andes e na Amazônia e viera propor-me, depois que eu deixasse a presidência, subíssemos o Rio Paraguai, no interior da América do Sul.

Por esse tempo eu desejava ir à África e, assim, o assunto ficou sem solução; porém, de quando em vez voltava a baila. Cinco anos mais tarde, na primavera de 1913, aceitei os convites que me dirigiram os governos da Argentina e do Brasil, para fazer conferencias perante algumas associações culturais daqueles países.

Ocorreu-me então que, ao invés de fazer puramente a convencional viagem turística, por mar, em volta da América do Sul, após terminar as minhas preleções, seria mais interessante regressar passando pelo interior do Continente, através do Vale do Amazonas; e decidi neste sentido escrever ao Pe. Zahm. (ROOSEVELT, 1976, p. 19)

Roosevelt era um homem que tinha um grande interesse pela ciência e logo que decidiu viajar a América do Sul, uma de suas primeiras providencias foi de contactar as autoridades do Museu Americano de História Natural:

Antes, porém, afigurou-se-me a necessidade de me entender com as autoridades do Museu Americano de Historia Natural, da cidade de nova York, a fim de verificar se havia interesse em que levasse comigo ao Brasil alguns naturalistas incumbidos da coleta de material para aquele museu. Sobre o caso escrevi a Frank Chapman, diretor de ornitologia, e acertei o seu convite para um *lunch* naquela instituição, nos primeiros dias de junho.(ROOSEVELT, 1976, p. 19).

Assim, Roosevelt tinha um interesse científico específico quando saiu do seu país, benefício este que foi ampliado posteriormente:

Quando parti dos Estados Unidos, tencionava fazer inicialmente uma expedição dedicada aos estudos de mamíferos e aves para o Museu Americano de Historia Natural de Nova York. Essa tarefa foi empreendida sob os auspícios dos Srs. Osborn e Chapman em benefício do Museu. No decorrer dessa narrativa, explico como a finalidade da expedição foi ampliada e porque se lhe deu um caráter geográfico e zoológico, em consequência de atenciosa proposta do Ministro de Estado das Relações Exteriores do Brasil, Gen. Lauro Muller. E, assim, a sua nova e aumentada forma só se tornou exequível graças à assistência generosa do Governo brasileiro.(ROOSEVELT, 1976, p.17)

Rondon explicou o motivo pelo qual Roosevelt aceitou a proposta do Governo brasileiro da seguinte forma:

Aceitou ele pressuroso – sua expedição teria, com o apoio oficial, verdadeiro valor científico, sob o ponto de vista do Museu de Nova York; traria, ao mesmo tempo, importante contribuição à geografia de uma das zonas menos conhecidas da América do Sul. E a expedição passou, assim, a se chamar “**Expedição Científica Roosevelt Rondon**”.(grifo do autor) (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p.370)

Rondon certificou-se de que Roosevelt realmente possuía interesses científicos e impôs uma condição, quando foi convidado por Lauro Miller, então Ministro do Exterior. Essa condição é relatada pelo próprio Rondon:

(...) aceitara eu o convite para acompanhar o Sr. Roosevelt, ponderando que o fazia certo de que se não tratava de excursão esportiva, mais ou menos perigosa, e de que Governo ligaria aos intuitos do Sr. Roosevelt objetivos científicos de utilidade para nossa Pátria. Na expedição Roosevelt colocada nesse pé, viu o Dr. Lauro Muller, Ministro do Exterior do Brasil, além de tudo, um meio de tornar o nosso País conhecido no exterior. Ofereceu, pois, ao ex-presidente dos Estados Unidos a cooperação do Brasil. (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p.369,370).

Os interesses científicos de Roosevelt também foram confirmados pelo Comandante Pereira da Cunha um caçador que esteve com Roosevelt por três semanas em Mato Grosso:

(...) sentávamos-nos à mesa para o chá da manhã, terminado o qual tive ocasião de entabular conversação com o ex-presidente dos Estados Unidos.

Supunha que Roosevelt viera ao Brasil na única intenção de caçar e, como caçador que sou, encaminhei a conversa para esse ponto. Só então soube que havia um fim científico em sua viagem, e que tinham sido formadas duas comissões: uma de norte-americanos, chefiada por ele, e outra, de brasileiros, dirigida pelo Coronel Rondon. (CUNHA, 1949, p.26)

Roosevelt compôs uma “expedição tipicamente americana”.



**Fig. 27** – Expedicionários americanos - da esquerda para a direita: Anthony Fiala, George Cherrie, padre John Zahm, Theodore Roosevelt, Kermit Roosevelt, Frank Harper e Leo Miller.

Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Augustine\\_Zahm](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Augustine_Zahm)

Os naturalistas George K. Cherrie e Leo E. Miller foram os indicados (por Henry Fairfield Osborn, presidente do Museu Americano de História Natural) e eu os aceitei com prazer.

O primeiro trataria principalmente de ornitologia, enquanto o outro se encarregaria do estudo dos mamíferos; ambos, contudo, trabalhando em colaboração. Não se poderia ter encontrado pessoas mais indicadas para tal fim. Eram velhos conhecedores das florestas tropicais da América.

Miller era ainda jovem, filho de Indiana, naturalista entusiasta, senhor de boa cultura literária e científica. Achava-se no momento nas florestas da Guiana e foi encontrar-se conosco em Barbado.

Cherrie era menos jovem, natural de Iowa, e presentemente fazendeiro em Vermont. Tinha mulher e seis filhos.(...)

Em Antonio Fiala, antigo explorador ártico, encontramos um excelente camarada para o preparo do equipamento, seu manuseio e transporte.(...).

Meu secretário, Frank Harper, viajou também conosco.

Jacob Sigg, que havia servido durante três anos no Exército norte-americano, acumulava as funções de enfermeiro e cozinheiro, e, tendo em vista o seu pendor especial para aventuras, foi escolhido como assistente pessoal do Pe. Zahm.

Meu filho Kermit encontrou-se comigo no sul do Brasil. (ROOSEVELT, 1976, p.20,21).

Os expedicionários americanos eram homens experientes e alguns deles já conheciam a América do Sul. O padre Zahm já tinha vindo a América do Sul em 1907, ao viajar pelo norte do continente, acompanhado por um guia. Ao final da viagem, navegou para o leste pelo rio Amazonas em direção ao oceano Atlântico de volta para casa. Zahm prometeu a si mesmo que voltaria um dia, mas gostaria de retornar acompanhado. (MILLARD, 2007).

Anthony Fiala foi convidado pelo Padre Zahm, quando o conheceu, então balconista de uma loja, onde Zahm foi comprar material para a expedição. Fiala tinha sido explorador no Pólo Norte em algumas expedições. Em uma delas, seu barco ficou encalhado por dois anos no gelo do Ártico. Fiala, que era comandante desta expedição, quase levou seus homens à morte por ter planejado mal a expedição. (idem).

Frank Harper era secretário particular de Roosevelt. Um homem refinado de origem inglesa e preocupado com a segurança de Roosevelt. (ibid).

George Cherrie era um ornitólogo e explorador veterano de 48 anos e tinha passado os últimos 25 anos coletando pássaros na América do Sul. Falava o espanhol fluentemente e estava acostumado as situações duras e ao calor dos trópicos. Era sem sombra de dúvidas, o homem mais bem preparado dos exploradores norte-americanos. Quando Cherrie foi convidado a participar da Expedição Roosevelt, pelo diretor do American Museum of Natural History, Frank Chapman, tinha acabado de chegar de uma viagem a América do Sul. (ibid).

Leo Miller era um jovem de 26 anos e altamente conceituado entre os colegas de profissão. Era um cientista do American Museum of Natural History e também foi recrutado por Chapman. Apesar de também ser ornitólogo e já estar na América do Sul coletando pássaros e mamíferos para o Museu, seria oficialmente o mastozoólogo da expedição. (ibid)

Kermit Roosevelt era o segundo filho de Roosevelt, tinha 24 anos de idade, era firme, destemido e independente e justamente foram essas características da personalidade de Kermit, que o levou a ser o responsável direto pela morte do canoieiro Simplício, ao desobedecer a uma ordem de Rondon para que o aguardasse enquanto fazia a exploração de uma cachoeira no rio da Dúvida. Kermit também já se encontrava no Brasil. Kermit trabalhava no Brasil construindo pontes e estrada de ferro e sofreu vários acidentes decorrentes do seu trabalho. (ibid).

Do lado brasileiro, Rondon montou a sua expedição com os seguintes membros:

(...) Eusébio de Oliveira, geólogo brasileiro – trabalho geológico; Tte. Lira, supervisionando eu – trabalho astronômico, confirmado por comunicações telegráficas, com um de meus assistentes em Cuiabá, Tte. Júlio Caetano Horta Barbosa, para garantir minuciosa comparação de longitudes, pela hora; Tte. Lira, ajudado por Kermit e Fiala, sob minha supervisão – trabalho cartográfico; Capitão Amílcar – chefe de transporte; Dr. Cajazeira – medico.

Cuidara eu, ainda viajando de Manaus para o Rio, em escolher profissionais competentes e nos quais fôsse possível confiar, para os serviços de astronomia, determinação de coordenadas geográficas, topografia, botânica, zoologia e geologia, além de encarregados de setores relativos à administração geral. E conseguira, realmente, um grupo de elite. (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p. 370, 371)

O principal objetivo científico dos americanos que foi relatado por Roosevelt era “obter coleções da zona que divide as cabeceiras do Paraguai e do Amazonas e dos afluentes meridionais deste último” (ROOSEVELT, 1976, p.23).

Os objetivos americanos eram diferentes dos motivos brasileiros, uma vez que a principal questão era descobrir o curso do Rio da Dúvida, e foi declarado este fato da seguinte forma pelo Capitão Amilcar Botelho de Magalhães, que participou da Expedição:

...O rio da Duvida continuou a ser um ponto de interrogação, desde 1909 até 1914; e o melhor e mais moderno mappa do Brasil, e para cuja confecção foram aproveitados os trabalhos até então realizados pela Comissão Rondon (2ª edição do “Jornal do Brasil”, janeiro de 1913), ainda pontuava o curso do rio da Duvida, descarregando suas águas sobre o rio Gy-Paraná ou Machado.(...)

O nome “Duvida” proveio justamente da discursão das três hypotheses: ir ao Gy, ao Aripuanã ou ao Tapajós; nenhuma dellas era absurda, pois que daquelle núcleo de cabeceiras desvendadas pelo Gal. Rondon em penetração, quando chefiava a “Expedição de 1909”, partiam realmente, como mais tarde foi verificado, águas do Juruena, águas do Roosevelt e águas do Gy-Paraná ou Machado. E esse núcleo de cabeceiras, entre as quaes estava o rio da Duvida, foi tão difícil de interpretar, geographically falando, que exigiu 52 dias de estudos acurados e contínuos, e explorações parciaes para determinar-lhes as posições relativas, desafiando ainda assim a argúcia do coronel Rondon, pois é sabido que elle próprio eliminou depois hypotheses tidas, no inicio, como verosimeis.(MAGALHÃES, 1941, p. 186,187)

Ao chegar ao Brasil, antes mesmo de começar a expedição, Roosevelt foi a São Paulo e visitou o Instituto Seruntherápico, instituição criada com a finalidade de preparar soros e vacinas. Nesta visita ele conheceu o Dr. Vital Brazil (1865- 1950) e comprovou a eficiência do médico pesquisador e diretor do instituto. Proferiu relatos elogiosos deste encontro:

Ao chegarmos a São Paulo, na viagem do Rio a Montevidéu, vistamos o Instituto Seruntherápico, destinado ao estudo dos venenos das cobras do Brasil. Seu diretor é o Dr. Vital Brasil, que tem realizado um trabalho verdadeiramente extraordinário e cujos experimentos e investigações não são apenas dos mais relevante para o país senão também para toda a humanidade.

Não conheço instituição similar em lugar nenhum. Possui um esplêndido e moderno edifício com todo o aparelhamento necessário, onde se procedem a experimentos em todas as espécies de serpentes mortas e vivas, com o objetivo de se descobrirem as propriedades das diferentes qualidades de venenos e de se prepararem vários soros anti-ofídicos que possam anular os seus efeitos.(ROOSEVELT, 1976, p.26)

### 3.1 O início da Expedição

Rondon deu início a expedição no dia 7 de janeiro de 1914, no Acampamento nº 1, localizado na fazenda do Porto do Campo, à margem direita do rio Sepotuba, e este início ficou documentado através da Ordem do dia nº 1:

#### Organização e fins da Expedição

Nomeado pelo Governo Brasileiro para chefiar a comissão brasileira tem por objectivo acompanhar o ex-presidente dos Estados Unidos da América do Norte, Sr Coronel Theodore Roosevelt, bem como a comissão norte americana, em sua excursão atravez do sertão do meu paiz, declaro organizada nesta data a Expedição Scientifica Roosevelt-Rondon, de accordo com o titulo adoptado pelo Ministério das Relações Exteriores, sob cuja responsabilidade corre o respectivo serviço. De conformidade com as instruções expedida pelo Sr. Ministro do Exterior, compete a cada um dos membros da comissão brasileira esforçar-se por todos os meios para que a comissão americana possa desempenhar-se de sua missão , cercanda-a do possível conforto enquanto durar a travessia projectada. Esta Expedição foi organizada de maneira a satisfazer esses fins e alem disso, executar os trabalhos e estudos de ordem techica e de historia natural da rota a percorrer, com o fim de tornal-a o mais útil possível á nossa Pátria. (Ordem do Dia nº 1, de 7 jan 1914, assinada por RONDON).

A mesma Ordem do Dia relacionou os nomes dos membros da comissão norte americana e os nomes dos membros da comissão brasileira, já apresentados anteriormente, acrescentando os seguintes nomes e funções: 2º Tenente Luiz Thomaz Reis, desenhista e fotógrafo; 2º Tenente Joaquim Manoel Vieira de Mello, comandante do contingente; 2º tenente Alcides Lauriodó de Sant'Anna, Intendente; Dr. Frederico Carlos Hoehne, Botânico; Dr. Euzébio Paulo de Oliveira, Geólogo; Dr. Fernando Soledade (médico) , entomologista; Arnaldo Blake e Henrique Reinisch, Taxidermistas, 50 praças do Exército colocados a disposição da expedição e mais 7 regionais voluntários que foram considerados adidos ao contingente da expedição.

A expedição foi dividida em três grupos e cada um tinha seu papel muito bem definido :

## a) O serviço administrativo,

o serviço de saúde e Hygiene , sob a chefia do Capitão medico Dr. José Antonio Cajaceira; e de secretario affecto ao Capitão ajudante Amílcar Armando Botelho de Magalhães; o de acampamento, commando de destacamento e parte disciplinar sob a responsabilidade do 2º Tenente Joaquim Manoel Vieira de Mello Filho; e o serviço de intendência compreendendo o abastecimento gêneros aos acampamentos e todos os transportes relativos a Expedição, sob a direção do 2º Tenente Alcides Lauriodó de Sant'Anna. (Ordem do Dia nº 1, de 7 jan 1914, assinada por RONDON)

## b) O serviço técnico,

o serviço topográfico e meteorológico de que se incumbirá o Capitão ajudante Amílcar Armando Botelho de Magalhães; o serviço astronômico sob a responsabilidade do 1º Tenente ajudante João Salustiano Lyra, auxiliado pelo 1º Tenente Julio Caetano Horta Barbosa que se conservará na cidade de Cuyabá afim de trocar signaes elétricos para a determinação da longitude de todas as estações telegraphicas sob a direção do 2º Tenente Luiz Thomas Reis.(idem)

## C) O serviço de historia natural,

o de botânica e zoologia sob a chefia do Dr. Frederico Carlos Hoehne, auxiliados pelos taxidermistas Arnaldo Blake de Sant'Anna e Henrique Reinisch; o de geologia sob a responsabilidade do Dr. Euzébio Paulo de Oliveira; e o de entomologia a cargo do Dr. Fernando Soledade.(idem)

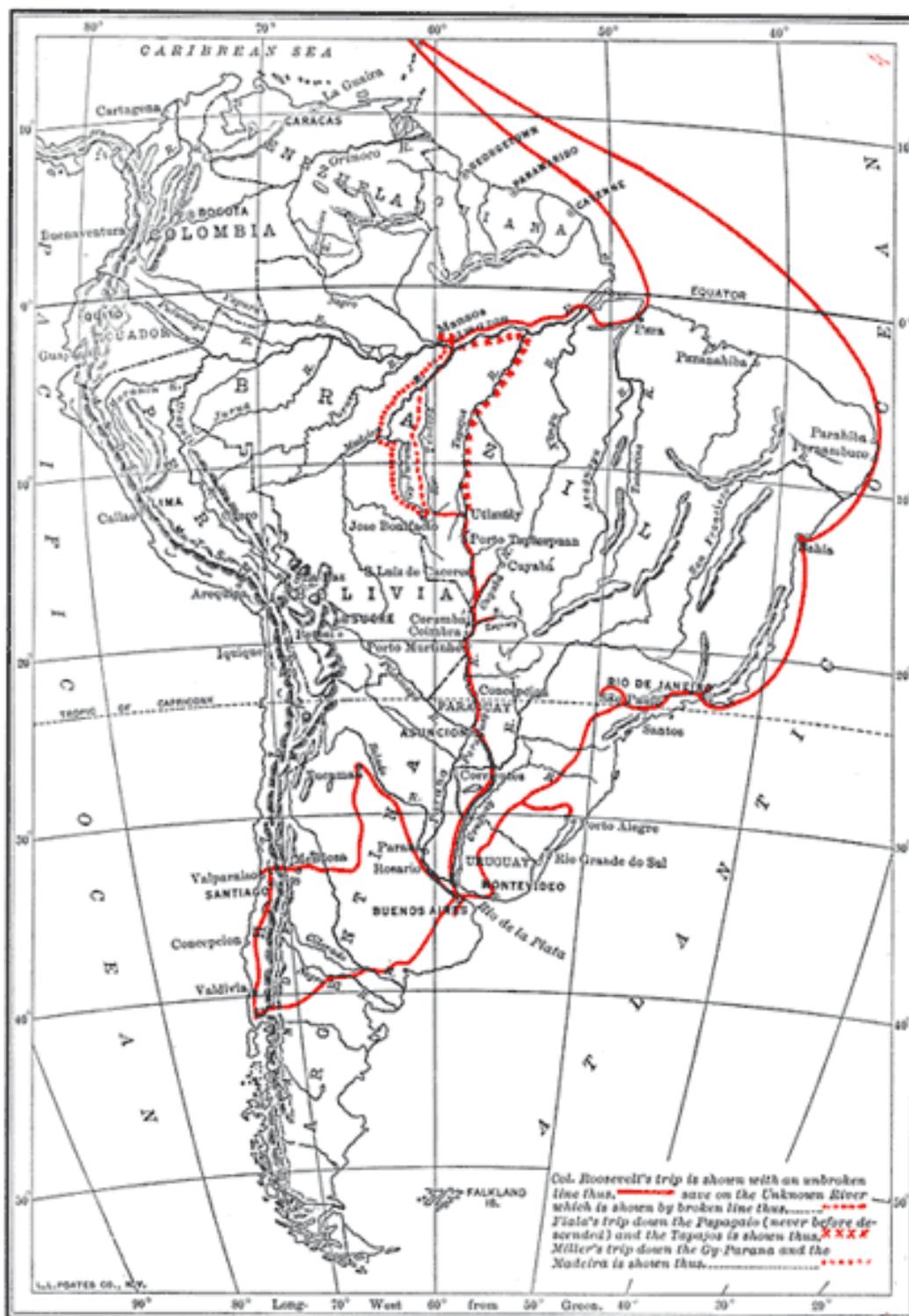
## Neste documento consta ainda o itinerário da expedição

A Expedição se dirigirá a Tapirapoan seguindo em lancha e chatas deste porto e ali desembarcará, continuando por terra pelas estradas de rodagem e de automoveis da Commissão de Linhas Telegraphicas Estratégicas de Matto-Grosso ao Amazonas, por Aldeia Queimada até estação telegraphica de Utiarity e d'hi seguindo a Linhas Telegraphica construída por essa commissão até à estação telegraphica de José Bonifácio, onde se dividirá em duas turmas continuando uma pela linha telegraphica ainda, em demanda do rio Gy-Paraná pelo qual descera o rio Madeira e outra que sob a chefia do Sr. Coronel Roosevelt auxiliada por mim, se dirigirá ao rio da Duvida cuja exploração lhe ficará affecta e cujo curso acompanhará até o rio Madeira onde é provável que deságüe este rio; ambas estas turmas se dividirão a Manáos logo que alcançarem águas do rio Madeira e a sua organização será feita em José Bonifácio (idem)

## Este itinerário foi escolhido pelo próprio Roosevelt, conforme relatou Rondon:

De todos os caminhos a seguir, parecia preferível tomar pelos rios Arinos , Juruena, Papagaio e Duvida. Determinei, por isso que fossem embarcações dispostas nas margens desses rios, em ponto de fácil acesso aos exploradores. Mandei, entretanto, preparar, em nossa seção de desenho, cartas de cinco itinerários, para que o Itamarati o submetesse a apreciação do nosso ilustre hospede – escolheu ele o que maior numero de dificuldades e imprevistos oferecia: o do rio da Duvida.(RONDON, *apud* VIVEIROS, 1969, p. 370)

O mapa a seguir mostra o itinerário que foi programado por Theodore Roosevelt.



**Fig. 28** – Mapa com o itinerário da viagem de Roosevelt a América do Sul.

Fonte: <http://www.kampa.com.br/blog/2008/04/explorando-o-brasil-remo-teste.html>

As palavras de Roosevelt deixaram bem claro o motivo da escolha do itinerário:



ser oferecido uma remuneração em dobro de um soldo comum. Só para exemplificar, quando Rondon convidou o cozinheiro do Nioac (navio que levou os expedicionários até o ponto onde começou a expedição) para acompanhá-los, este respondeu: “Senhor! Nada fiz que mereça tal castigo!” (VIVEIROS, 1969, p.377)

O encontro de Rondon com Roosevelt aconteceu no Rio Paraguai, junto à foz do Rio Apa, na manhã do dia 12 de dezembro de 1913. “Do lado da fronteira com o Brasil encontramos-nos com o Cel Candido Mariano da Silva Rondon e outros brasileiros, membros da expedição”. (ROOSEVELT, 1976, p. 47) Roosevelt de imediato tem uma boa impressão de Rondon: “O Cel Rondon mostrou-se imediatamente disposto para o que fosse preciso. Percebia-se claramente que era o senhor absoluto do assunto e seria igualmente um excelente companheiro.” (ROOSEVELT, 1976, p. 47). As duas missões se transformaram em um único grupo, a bordo do **Nioac**.

### 3.2 A Expedição

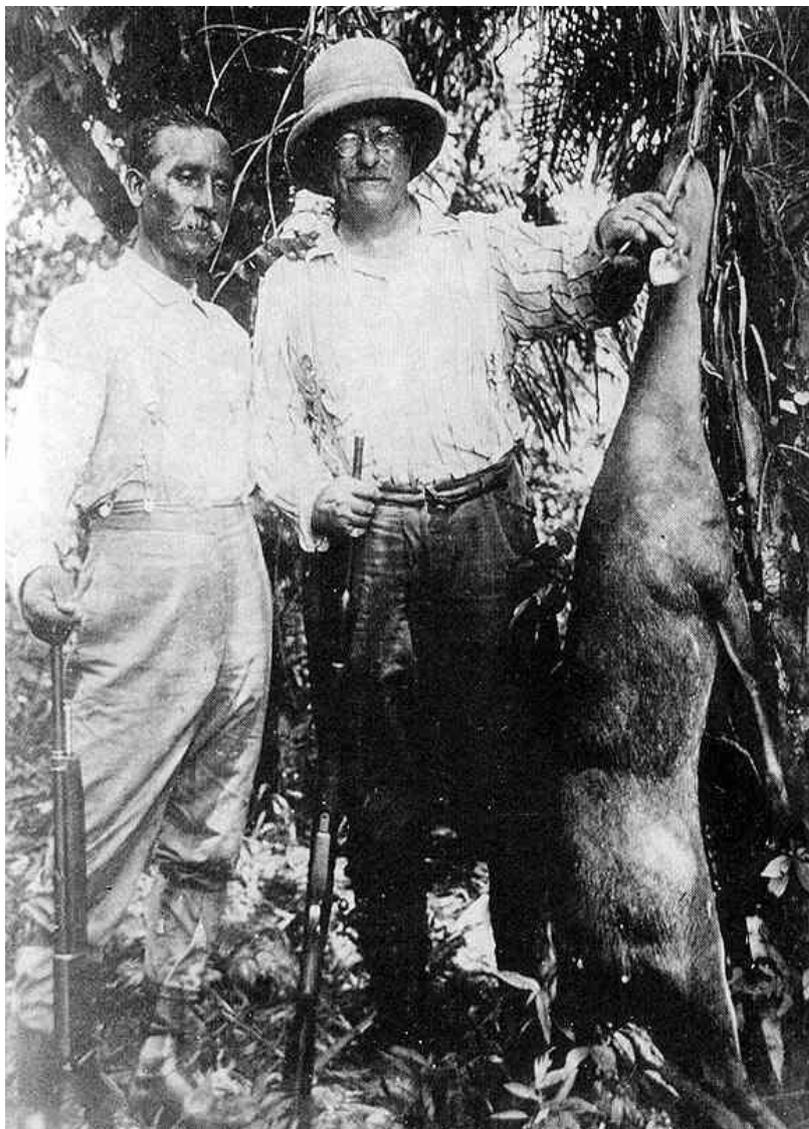
Roosevelt estava ansioso para entregar-se às caçadas de onças, porém os militares brasileiros sabiam dos perigos que enfrentariam: piranhas hemófagas, crocodilos, sucuris, onças, formigas venenosas, aranhas noturnas com teias circulares de fios fortes como corda e praticamente invisíveis, e ao receber luz criavam o efeito de centenas de aranhas eqüidistantes suspensas no ar. Sem contar com os insetos que ocasionavam febres e disenterias.(VIVEIROS, 1969)

Decidiram organizar dois grupos que avançariam separadamente até a estação José Bonifácio, onde então se reuniriam. O primeiro grupo, com Rondon e Roosevelt trilharia a estrada da Comissão de linhas telegráficas, o segundo, sob a chefia do capitão Amílcar, iria diretamente ao Rio Juruena e, após, seguiriam para o mesmo destino. A partida ocorreu às 13 horas de 21 de janeiro, em direção ao lugar denominado Salto, às margens do Rio Sepotuba. (DIÁRIO DE RONDON, 1914)

O objetivo imediato da expedição era o reconhecimento do Rio da Dúvida, e desta forma prosseguiram floresta adentro.

No dia 27 de fevereiro de 1914 os expedicionários começaram a navegar pelas águas do Rio da Dúvida. Os quinze primeiros dias foram sem acidentes de importância. Quando paravam em algum porto e encontravam membros do Governo Brasileiro, Roosevelt não perdia a ocasião de agradecer aos governantes do Brasil a

oportunidade de ter proporcionado a ele esta expedição tão emocionante.  
(MAGALHÃES, 1941)



**Fig. 30** – Rondon e Roosevelt durante a Expedição Científica.

Fonte: <http://amscoextra.blogspot.com/2008/07/no-doubt-teddy-roosevelt.html>

Roosevelt dizia que seria muito importante que os naturalistas pudessem passar pelo menos uns seis meses excursionando pelas florestas brasileiras estudando a vida dos pássaros, observando com rigor seus hábitos fazendo um estudo paralelo com o trabalho de colecionadores.

Caçavam-se para a coleção: jacarés, tatus, jaburus, tamanduás, capivaras, tapires, queixadas, onças, pumas, veados, jararacas, cegonhas, garças, seriemas, araras azuis, araras verdes e amarelas, periquitos, tucanos, íbis, corrupeiros, corvos

marinhos, uma variedade de aves aquáticas dentre elas a jaçanã, a ave de Jesus Cristo, que é capaz de caminhar sobre as águas.



**Fig. 31 – Nome Científico:** *jacana jaçanã*

Fonte: [www.icmbio.gov.br/cemave/modulos/fotos/visual...](http://www.icmbio.gov.br/cemave/modulos/fotos/visual...) **Foto:** Leonardo Mohr.

Os componentes da expedição conheceram a mais rica avi-fauna, além disto, recolhiam exemplares raros de espécimes vegetais da flora como: o arbusto piriri, exemplares de palmeiras, castanha do Pará, etc. Recolhiam ainda vários minerais. A excursão pelas selvas brasileiras forneceu uma notável coleção para o museu nova-iorquino.



**Fig. 32 –Roosevelt e uma onça pintada**

Fonte: Museu do Índio.

O material recolhido era preparado pelos naturalistas e periodicamente embalados e enviados em bagagens, pois seria muito incômodo e trabalhoso viajar

com um comboio tão grande. Frank Harper, secretário particular de Roosevelt era encarregado de enviar o material para Nova York pelo Paraguai.



**Fig. 33** – Naturalistas preparando material para ser enviado para Nova York

Fonte: Museu do Índio.

O primeiro obstáculo da expedição ocorreu no dia 15 de março, quando encontraram uma enorme cachoeira. Rondon mandou sua canoa aproar e acompanhado do Tenente Lira e de um caboclo desceram a terra e foram explorar a região. Ao retornarem verificaram que faltava uma canoa do grupo, a que estava embarcado Kermit, filho de Roosevelt. Foram até a cachoeira e encontraram Kermit muito assustado, o cão Trigueiro, que acompanhava os expedicionários, todo molhado, e mais adiante encontraram João, um dos canoieiros. O outro canoieiro, chamado de Simplício não resistiu e foi dragado pelas águas. A cachoeira que se chamava da Pedra de Cal passou a ser chamada de **Cachoeira Simplício** em homenagem ao membro da expedição que ali havia perdido a vida. (MAGALHÃES, 1917)

Sobre esse desastre, Magalhães atribuiu a culpa à Kermit Roosevelt,

O desastre (...) foi conseqüência da afoiteza de Kermit Roosevelt e de sua inexperiência. Rondon examinara pessoalmente o obstáculo e, com a indiscutível autoridade de sertanista pratico, declarou logo a Kermit que seria em vão tentar a passagem por água, pelo que, internado-se com o Tenente Lyra, foi explorar o terreno para a escolha do varadouro. Kermit, a quem parecera talvez demasiado prudente a resolução tomada pelo chefe da expedição brasileira, examinou a cachoeira e ordenou aos dois homens

que tripulavam a canoa da mira, os exímios canoeiros João e Simplicio, a descida pelo canal. (MAGALHÃES, 1941, p.179)

A expedição precisava continuar. O acidente deixou o grupo abatido, perceberam que os perigos seriam muitos.

Apesar de abatidos pela morte do canoeiro, a expedição seguiu em frente. Morte e perigos não deveriam, por mais que com isso sofressem, interferir nas tarefas dos expedicionários. Depois de procurar em vão o corpo de Simplicio, retomamos a viagem, fixando, antes de partir, uma placa com os dizeres: Aqui pereceu o infeliz Simplicio. Prosseguimos, porém, cabisbaixos e magoados. (RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p. 400)



**Fig. 34** – Roosevelt e Rondon, provavelmente perto de Cáceres, Mato Grosso.

Fonte: Comissão Rondon, acervo do Museu do índio.

Para ultrapassar a cachoeira tiveram que carregar as canoas e todo o material por mais de 500 metros a pé. Quando já estavam a 123 km distante do ponto de partida encontraram um rio com 21 metros de largura e Rondon batizou o rio de **Rio Kermit**, em homenagem ao filho de Roosevelt. No dia 18 de março, o Coronel Rondon declarou frente aos expedicionários, em sua Ordem do Dia, que o antigo rio, que desde 1909, batizado por ele de rio da Dúvida, passaria a se chamar **Rio Roosevelt**, pois descobriram que o rio era um afluente do rio Madeira. Roosevelt de forma modesta sugeriu que o nome o rio que havia sido batizado como Roosevelt continuasse a se chamar Rio da Dúvida. (MAGALHÃES, 1917)

Então o Coronel leu que, de ordem do Governo brasileiro e considerando que o ignorado curso d'água era evidentemente um grande rio, ficaria sendo denominado Rio Roosevelt. Foi para mim uma surpresa, pois, tendo sido consultado a este respeito por Lauro Muler e pelo próprio

Coronel Rondon, havia insistido, assim como Kermit, peremptoriamente, que se mantivesse o nome de Rio da Duvida. Achávamos que tal denominação era muitíssimo acertada e havia toda a conveniência em mantê-la. Aqueles bons amigos, porém, não me quiseram atender e seria, portanto, uma grosseria de minha parte continuar a objetivar. (ROOSEVELT, 1976, p.181)

Um outro incidente desagradável foi o assassinato do Sargento Paixão pelo Soldado Júlio. O Sargento Paixão era um negro, disciplinado e disciplinador, um exemplo para os companheiros, principalmente pela sua moral. Júlio era um soldado preguiçoso, que mesmo sendo forte e de boa constituição física sempre que possível fingia-se de doente para não fazer trabalhos pesados e perigosos. Paixão desconfiou que Júlio estava roubando comida, fato este considerado pelo grupo como crime. Júlio foi pego em flagrante roubando comida e Paixão deu-lhe um soco na boca. Ao ser surpreendido novamente por Paixão, Júlio com ódio apanhou uma carabina e matou o sargento Paixão, fugindo em seguida para a floresta.

Roosevelt ficou desesperado com o ocorrido e mandou um mensageiro avisar a Rondon, pois este se encontrava fazendo explorações. Esse ocorrido causou um enorme desentendimento entre Roosevelt e Rondon. Roosevelt pedia que prendessem e matassem Júlio. Rondon respondeu que isto seria impossível, pois quem cometesse um crime deveria ser julgado e não assassinado. (VIVEIROS, 1969, p.405)

Rondon destacou um pelotão com a finalidade de procurar Júlio mesmo sabendo que seria inútil procurar um homem fugido na floresta, mas mesmo assim o fez. Encontraram apenas arma e o corpo de Paixão. Quando a expedição estava em deslocamento pelo rio, Julio apareceu na margem querendo se entregar, todavia não foi possível parar as canoas e mais adiante Rondon chama Roosevelt para conversar sobre a sorte de Julio e acontece nova discórdia.

Reunidos os dois chefes, foi tremendo o choque. Mostrava eu a necessidade de ir buscar o criminoso que se apresentara e de o entregar a justiça. Teimava, porém, o Sr Roosevelt, em não lhe ir ao encontro, julgando injusto sobrecarregar a expedição com a guarda de um homem que precisava ser cuidadosamente vigiado.(...) – A expedição estava em perigo , dizia ele, era necessário empregar todos os recursos em garantir a vida de seus membros . E concluía:

- Absolutamente não concordo!

E, voltando-se irritado para Kermit que procurava intervir, ordenou:

- *Shut up!*

Lira não se conteve e disse em português:

- Pensa ele que ainda é presidente! (Rondon *apud* VIVEIROS, 1969, p.406)

Roosevelt suavizou o tom da conversa:

Na primeira parada o Coronel veio a mim e disse que o seu dever era prender o assassino, porem não havia parado porque desejava primeiro me consultar, como chefe da expedição. Respondi-lhe que, em face das razões já apontadas não pensava ser de justiça submeter os bons homens da expedição ao risco de viverem em comum com um assassino e se a responsabilidade fosse minha recusava aceitá-lo; porém ele, Cel Rondon, como superior hierárquico de ambos , assassino e assassinado, e de todos os oficiais e homens alistados para a expedição , e como, por outro lado, tivesse que dar satisfação de seus atos ao governo e cumprir as leis do país, deveria agir conforme a sua consciência e dever. (ROOSEVELT, 1976, p.198)

Rondon mandou dois homens a procura de Julio, não mais o encontraram.

A expedição estava ficando em perigo, pois não sabiam o quanto ainda precisavam caminhar. Todos estavam exaustos, alguns doentes, outros deprimidos, alguns quase nus porque por maior cuidado que tivessem, as formigas terríveis comiam as roupas, furavam os sapatos e não tinham como substituí-los.

Os homens estavam cada vez mais fracos, Kermit com febre, Lira e Cherrie com disenteria e foi neste momento que Roosevelt machucou gravemente sua perna ao tentar posicionar uma canoa. O ferimento causou febre muito alta e delírio em Roosevelt. A viagem teve que ser interrompida, porém Roosevelt chamou Rondon e pediu que partissem e o deixassem, pois a expedição não poderia ser interrompida. Rondon argumentou que a expedição científica era Roosevelt-Rondon e que não seria possível eles se separarem (VIVEIROS, 1969, p.407).

O Dr. José Antonio Cajazeira, capitão-médico, conseguiu contornar a doença que abatia Roosevelt e, ao passar a fase crítica, deram prosseguimento à viagem, porém, Roosevelt continuava doente e todos já não gozavam de boa saúde, estavam enfraquecidos, mal alimentados e o moral bastante baixo.

Haviam percorrido 300 km em território nunca transposto por homem civilizado quando descobriram que o Rio da Dúvida era conhecido na foz como rio Castanho. Roosevelt estava satisfeito, considerava um privilégio ter tomado parte desta expedição e neste momento considerou que a expedição científica havia atingido o ponto culminante. As bandeiras do Brasil e dos Estados Unidos flutuavam em frente às barracas do acampamento. A alegria do êxito da expedição fazia esquecer as coisas ruins que haviam passado.

O chefe da Comissão Americana não mais voltou a ter boa saúde, a perna direita estava com erisipela, melhorou do impaludismo, porém não conseguia mais se livrar dos furúnculos, mas nada disto impedia de que Roosevelt continuasse a escrever suas notas.



**Fig. 35** – Roosevelt escrevendo suas anotações protegido dos mosquitos.

Fonte: ROOSEVELT, Nas selvas do Brasil

Roosevelt se admirava da variedade e quantidade de insetos que mordiam, picavam, devoravam, além disto, ainda depositavam bernes e causavam sofrimentos. Percebeu que a vida dos trópicos era difícil e muito cruel. Estes fatos o levaram a compreender a obra político-social da pacificação dos índios pela bondade, pela justiça e pela compreensão, pregada por Rondon. A maneira de trazê-los à civilização aos poucos, com a orientação do que era apregoado pelo Positivismo, que se preocupava em melhorar a qualidade do ser humano, e isto era visto como vital importância, educar no melhor sentido da palavra. (VIVEIROS, 1969, p.377)

Roosevelt admitiu que: *“Quando se fala, levemente, dos preguiçosos selvagens, é por ignorância do imenso labor que exigem suas indústrias e do muito que produzem pelo uso inteligente de instrumentos rudimentares”*.(VIVEIROS, 1969, p.386)

Kermit colecionou utensílios e armas dos índios, em especial arcos e flechas, dos mais variados feitios, pois variavam de acordo com a caça a que se destinavam.

Roosevelt não tinha preconceitos de cor, comum aos americanos do norte. Na expedição havia negros, índios e brancos. De um modo geral predominava o branco nos superiores, porém todos eram tratados de forma afetuosa e com respeito. Durante a expedição observou e aprendeu muito dos hábitos e o dia-a-dia dos índios

brasileiros e impressionou-se como o índio era carinhoso com suas mulheres.(VIVEIROS, 1969, p. 378)

No dia 27 de abril, no acampamento do tenente Pirineus, Rondon inaugurou a placa comemorativa da expedição. Houve salvas e muita alegria. Colocou-se no mapa um rio de cerca de 1500 km, inteiramente desconhecido dos cartógrafos e até em grande parte das próprias tribos locais.(ROOSEVELT, 1976, p. 213)

Em 29 de abril chegaram a Manaus e como o presidente Roosevelt deveria ser conduzido por padiola, pois os furúnculos não permitiam que ficassem em outra posição que não de bruços, Rondon telegrafou para o governador para que ele tomasse todas as providências para o desembarque do Sr. Roosevelt do vapor que estavam viajando. Que fosse feito antes do amanhecer e de forma secreta, pois percebia o constrangimento do presidente Roosevelt. (VIVEIROS, 1969, p.410)

Roosevelt foi operado em Belém, onde ficou hospedado até melhorar e embora caminhando com dificuldade pode participar das festas, pronunciando maravilhosos discursos. De Belém embarcou num navio que o reconduziu aos Estados Unidos.

A despedida dos membros da expedição foi em Belém e Roosevelt ofereceu moedas de ouro aos companheiros como lembrança.

Roosevelt se despediu de Rondon com muita emoção, carinho e muita amizade que foram cultivadas nestes meses de convivência.

A par de minha admiração pela sua bravura, coragem e decisão, comecei a dedicar-lhes profunda amizade. Tornei-me um de seus admiradores e tive grande satisfação em lhes fazer companhia numa obra de bastante importância e de repercussão duradoura. (ROOSEVELT, 1976, p.214)

Roosevelt reconheceu a importância do trabalho de Rondon e seus auxiliares, pois possibilitou-os desvendar o mistério do Rio da Dúvida.

...o que realizamos se limitou apenas à colocação da cúpula de um edifício que fora construído pelo Cel Rondon e seus auxiliares da Comissão Telegráfica, durante seis anos. Sua exploração científica no Chapadão, o levantamento da bacia do Jurema e sua descida pelo Ji-Paraná, possibilitaram-nos a solução do mistério do Rio da Dúvida. (ROOSEVELT, 1976, p.216)

Rondon praticou seu inglês dizendo "*Don't show your feelings*".(Rondon *apud* VIVEIROS, 1969, p. 411). E disse ainda:

Despeço-me de meu querido Coronel, de meu querido companheiro de cinco meses, para me recolher ao meu acampamento.

\_ Seu acampamento! Depois de duras provações, só algum tempo no aconchêgo do lar lhe poderia restituir o primitivo vigor...

Deixei o meu acampamento para o receber e agora a ele volto...

Roosevelt respondeu:

\_ Convido-o e espero-o em minha pátria, disse, depois de uma pausa.

\_ Lá estarei, quando o Sr. for novamente eleito presidente dos Estados Unidos, para assistir a sua posse...(RONDON *apud* VIVEIROS, 1969, p.411)

## CAPÍTULO 4 – A EXPEDIÇÃO E OS RESULTADOS CIENTÍFICOS

*“A linha telegráfica foi o pretexto. A obra de pesquisa e levantamento foi tudo”.*

**Roquette Pinto**

Rondon sempre teve os cientistas como seus parceiros nas suas expedições. Cientistas como Edgar Roquette Pinto, Francisco Hoehne, Alípio Miranda Ribeiro, Euzébio de Oliveira, Adolfo Lutz e tantos outros contribuíram para o enorme sucesso das expedições. Ribeiro (1959) resume muito bem esse sucesso:

Esta plêiade de colaboradores é que permitiu a Rondon fazer da mais arrojada penetração jamais realizada através dos sertões inexplorados do Brasil, a melhor planejada e a mais fecunda. As coleções de artefatos indígenas (3.380), de plantas (8.837), de animais (5.676) e de minerais (?) que Rondon encaminhou ao Museu Nacional perfazem a maior contribuição feita àquela instituição em um século de existência. Os estudos de campo e a análise destas coleções dariam lugar a mais de uma centena de publicações que colocam Rondon no primeiro plano como incentivador do desenvolvimento das ciências do Brasil (RIBEIRO, 1959, p. 19)

Não há dúvida que o interesse de Rondon pelas ciências se deve a sua forte ligação com o Positivismo, baseado nos princípios de valorizar o conhecimento científico e de servir. Segundo Lins:

Ao aceitar o difícil encargo, por muitos tido como irrealizável, assentou Rondon, desde logo, com o Presidente da república, que a nova Comissão se encarregaria, não só da construção mais ainda de todos os trabalhos que se prendessem ao completo conhecimento da região que se ia atravessar. Devia ser estudada quer sob os aspectos geográficos, botânico e mineralógico, quer quanto às características das populações indígenas que lá vivessem, as quais ficariam sob os cuidados da Comissão, no intuito de resguardá-las e evitar-lhes os flagelos e crueldades de que haviam sido vítimas os habitantes de outras regiões por ocasião de empreendimentos análogos. (LINS, 1965, p.620)

A seguir, serão apresentados com mais detalhes as principais contribuições da Expedição Científica Roosevelt-Rondon para o Brasil, tendo como principal beneficiado o Museu Nacional e para os Estados Unidos, tendo como beneficiado o Museu Americano de História Natural.

### 4.1. Serviço Astronômico



**Fig. 36** – Frontispício do Relatório do Serviço Astronômico do 1º Ten João Salustiano Lyra

O 1º Tenente João Salustiano Lyra foi o encarregado do serviço astronômico da Expedição que tinha como objetivo determinar os cálculos e a organização das tabelas das coordenadas geográficas, que foram apresentadas em um relatório a Rondon e publicado como anexo 3 da Expedição Científica Roosevelt-Rondon.

Os trabalhos do serviço astronômico tiveram a participação do próprio Rondon que fazia as leituras do cronômetro e registros das observações. O serviço astronômico organizou-se a partir do Porto de Tapirapoan, no alto do Sepotuba e dispunha dos seguintes instrumentos: um teodolito *Heyde*, de grande precisão, um

sexante<sup>2</sup> de *Wegner*, munido de pé e de horizonte artificial de mercúrio, três cronômetros de marinha, sendo dois de tempo médio, dois cronômetros de algibeira, um dos quais cronógrafo, um barômetro *Fortin*, um barômetro aneróide compensador e um termômetro de máxima e mínima. (LYRA, 1916, p. 5)

A estratégia do serviço astronômico, era aproveitar a passagem da expedição pelas estações telegráficas do sertão, para determinar a longitude pelo telégrafo, trocando sinais com o Tenente Júlio Caetano Horta Barbosa, encarregado da Seção Astronômica da Comissão Telegráfica em Cuiabá. Essa estratégia, porém, foi descartada tendo em vista que estavam em plena estação das chuvas e isso impossibilitou de realizarem a troca de sinais para a determinação rigorosa da longitude. A marcha urgente da expedição para alcançar as cabeceiras do Rio da Dúvida, não permitiu mais demoras e também contribuiu para que desistissem do propósito inicial.

A situação da expedição, que lutava com a falta de meios de transporte no imenso sertão que atravessava, obrigou que deixassem na estação telegráfica do Juruena o teodolito de *Heyde* por se muito pesado, assim como dois cronômetros de marinha de tempo médio.

No dia 26 de fevereiro de 1914, acamparam à margem direita do Rio da Dúvida no Passo da Linha, ponto inicial da exploração.

A visibilidade celeste céu não permitiu observações noturnas e Roosevelt não concordava que se adiasse a partida apenas por ser uma solicitação do serviço astronômico. Conseguiram apenas observações das diferentes distâncias do sol para determinação da hora, sendo que a latitude já era conhecida pelos trabalhos astronômicos da 3ª exploração, feita em 1909 para assentamento da linha telegráfica.

No dia 3 de março chegaram a Salto Navaité e apesar de permanecerem no local por três dias, motivados pela variação (transporte das canoas por terra, para evitar trechos acidentados do rio da Dúvida) das canoas, não conseguiram fazer

---

<sup>2</sup> instrumento elaborado para medir a abertura angular da vertical de um astro e o horizonte para fins de posicionamento global [navegação estimada](#), mas nada impede de ser usado para calcular as distancias comparando o tamanho aparente de objetos.

observações à noite e nem obtiveram boas observações durante o dia em função de fortes chuvas que caíram.

No dia 7 de março no 1º acampamento, chamado Assahy, conseguiram finalmente determinar a hora local e a latitude por observações do sol e a mesma situação ocorreu no 3º acampamento na barra do Rio Kermit.

A 19 de março a expedição se deteve por mais tempo no Acampamento Duas Canoas e com isso o serviço astronômico teve oportunidade para realizar seus trabalhos. Também nos dias 20 e 21 de março, como não estava chovendo, conseguiram determinar pela primeira vez a marcha do cronômetro sideral de marinha, que era o padrão e, desta forma, fixaram aquele ponto com boa precisão.

No acampamento à foz do Rio Cardoso, passaram o dia sete de abril. Neste dia conseguiram boas observações através do sol e das estrelas, tanto para a latitude, como para a determinação do estado do cronômetro e sua marcha diária.

A partir do dia 7 de abril, o serviço de levantamento do rio foi feito através de bússola e relógio, e a razão disto foi o agravamento do estado de saúde de Roosevelt. Repetiam com maior freqüência as observações astronômicas, visando fazer possíveis correções no levantamento do rio, que seguia uma direção média para o norte. Esta direção era a mais favorável aos exploradores, porque as latitudes permitiam correções regulares nas marchas diárias. Tiveram também, melhores condições de observação do céu, não só porque a estação das chuvas entrou em declínio, como também porque a largura do rio aumentou, permitindo ter um horizonte mais livre para as observações.

A 18 de abril no 4º acampamento, determinaram a latitude por passagens meridianas de estrelas e no dia 20 no 6º acampamento, localizado no Barracão do Benevenuto, conseguiram boas observações de estrelas para determinação do estado do cronômetro, bem como a latitude por altura circumeridianas de estrelas.

À cachoeira denominada Infernã, chegaram no dia 20 de abril, conseguindo à noite determinar o estado do cronômetro e no dia seguinte fizeram boas observações do sol para o mesmo fim e para determinação da latitude.

A 27 de abril chegaram ao fim da exploração, acampando na foz do Rio Aripuanã, onde se encontrava já há tempos o Tenente Antonio Pyrineu de Souza, que ali aguardava a expedição para transportar os expedicionários até Manaus.

Os trabalhos do serviço astronômico foram bastante prejudicados durante a expedição, e os motivos foram vários: o mau tempo, a pressa de Roosevelt, todavia

o maior contratempo foi causado pelos instrumentos astronômicos. Segundo o próprio Tenente Lyra:

O nosso Chronometro padrão que havia sido regulado no observatório do Castello no Rio de Janeiro e que trazia registrada a marcha positiva 0,1 (um décimo de segundo), pelas nossas observações no Acampamento Duas Canoas acusou a marcha positiva de 0,57 (cincoenta e sete centésimos de segundo). Esta variação na marcha do chronometro é bem explicável, attendendo-se ao longo transporte por terra (cerca de 800 kilometros) a que obrigado, exposto a grandes variações de temperatura e a choque inevitáveis...

Pelas observações ahi realizadas para a determinação dos estados do chronometro nos dias 6 e 7 de abril, obtivemos a marcha positiva de 1,6 (um segundo e seis décimos), marcha bem differente da anterior, obtida no Acampamento Duas Canoas, mas póde-se attribuir esta variação diária do chronometro à situação especial a que estivemos expostos durante muito tempo, luctando para vencermos as terríveis cachoeiras, sendo o chronometro repetidas vezes ao dia, transportado por terra em terreno accidentado e sem caminho. (LYRA, 1916, p.7)

Apesar das dificuldades, a missão foi cumprida a contento, pois além do levantamento realizado conseguiram pela primeira vez determinar um ponto preciso da divisória entre os Estados de Mato Grosso e o Amazonas.

Por uma feliz coincidência conseguimos boas observações neste ponto, cuja latitude de 8° 48' 44" nos mostra que estivemos acampados na fronteira dos Estados de Matto-Grosso e Amazonas, pois sabemos que pelo último accordo, entre aquelles Estados, os seus limites são determinados naquella zona pelo parallelo de 8° 48'. Com a determinação astronômica que ahi fizemos, póde-se ter no rio Roosevelt um ponto preciso da linha divisória dos dois grandes estados, ponto este pela primeira vez determinado pela nossa Expedição, pois que até ahi só chegaram os obscuros e bravos pioneiros da nossa civilização na immensa floresta amazônica, os seringueiros, que ignoravam estivessem trabalhando em terras do Estado de Matto-Grosso. (LYRA, 1916,p.8)

**SUPLEMENTO N. 3**

**Expedição Científica Roosevelt-Rondon**

TABELLA DE COORDENADAS GEOGRAPHICAS

**EXPLORAÇÃO DO RIO ROOSEVELT**

LOCALIDADES	LATITUDE AUSTRAL	LONGITUDE W. RIO	LONGITUDE W. GREENWICH
Passo da Linha . . . . .	12° 03' 56",8	17° 11' 34",8	60° 21' 55",8
7.º Acampamento (Assahy) . . . . .	11° 34' 53",7	17° 17' 07"	60° 27' 28"
Barra do Rio Kermit. . . . .	11° 27' 20",0	17° 17' 02"	60° 27' 23"
14.º Acampamento (Duas Canoas). . . . .	11° 26' 04",3	17° 15' 27"	60° 25' 48"
Fóz do Rio Capitão Cardozo . . . . .	10° 59' 00",3	17° 05' 54"	60° 16' 15"
4.º Acantonamento . . . . .	9° 19' 16",9	—	—
6.º Acantonamento . . . . .	8° 48' 44",8	17° 23' 57"	60° 34' 18"
Cachoeira Infernã . . . . .	8° 29' 27",4	17° 29' 39"	60° 40' 00"
Cachoeira Carapanã. . . . .	7° 47' 42",7	—	—
Cachoeira Samauma. . . . .	7° 40' 55",6	17° 24' 22"	60° 34' 43"
Fóz do Rio Aripuanã. . . . .	7° 34' 34",7	17° 09' 36"	60° 19' 57"

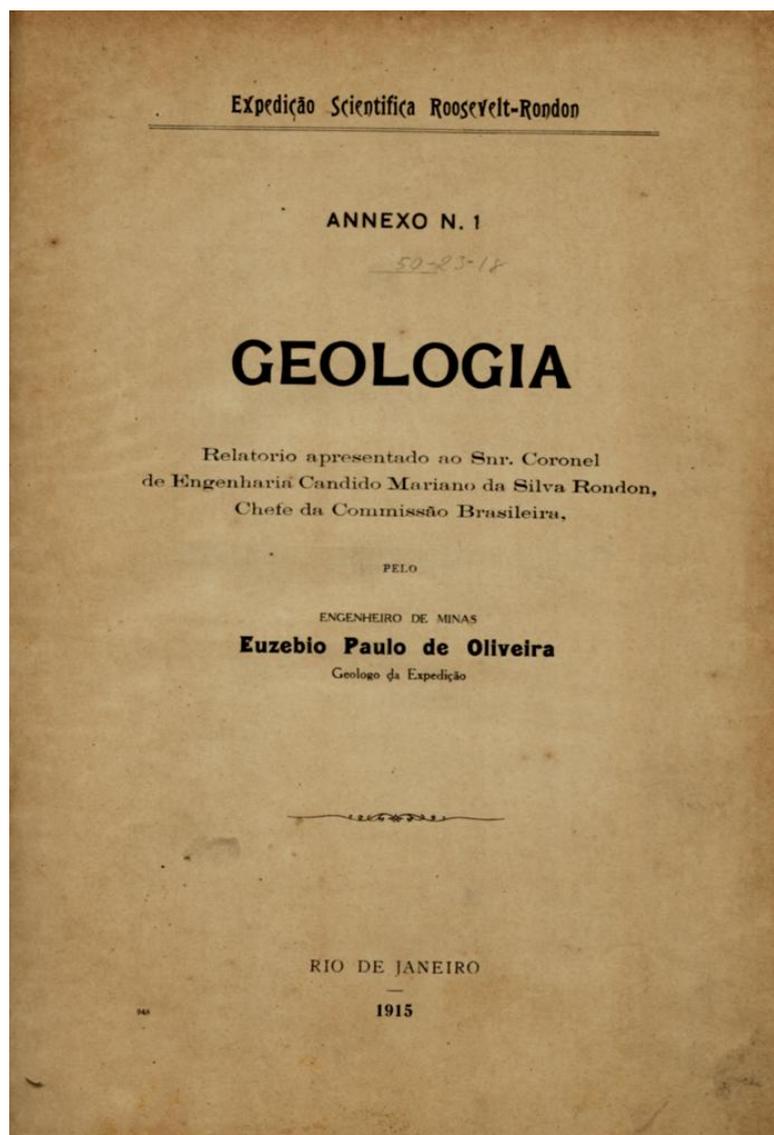
Capital Federal, 25 de Outubro de 1915.

JOÃO SALUSTIANO LYRA  
1.º Tenente Ajudante.

20

**Fig. 37** – Tabela de coordenadas geográficas da exploração do Rio Roosevelt.  
Fonte: Relatório do Serviço Astronômico.

## 4.2. Geologia



**Fig. 38** – Frontispício do Relatório de Geologia do Engenheiro Euzébio Paulo de Oliveira.

Neste estudo foi possível pesquisar várias fontes primárias e algumas obras desconhecidas dos pesquisadores, como por exemplo, os diários de Rondon, escritos durante a Expedição Científica Roosevelt-Rondon. Este acervo se encontra no Museu do Exército, no arquivo obras raras.

Todd Diacon, chefe do Departamento de História da Universidade do Tennessee, em seu livro, Rondon, o Marechal da Floresta, publicado em 2006, entre vários equívocos, afirma: “Curiosamente, não foram encontradas anotações relacionadas à expedição Roosevelt-Rondon em seu diário, e o mesmo acontece com seu relato não publicado sobre a viagem” (DIACON, 2006, p.57).

Outra fonte importante é o trabalho do geógrafo Euzébio de Oliveira, utilizado nessa pesquisa, especialmente nesse texto, que também não é conhecida pelos

pesquisadores. Este fato é registrado por Sá e outros da seguinte forma: “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” (SÁ, SÁ, LIMA, 2008, p.800).

As obras desconhecidas de Todd Diacon e de Sá e colaboradores se encontram a disposição dos pesquisadores que desejarem consultá-las no Museu do Exército, localizado no Forte de Copacabana, no Rio de Janeiro.

Em resposta a um ofício do Coronel Rondon solicitando um geólogo para acompanhar a Expedição Científica Roosevelt-Rondon, o Dr. Orville A. Derby, Diretor do Serviço Geológico e Mineralógico, designou o engenheiro de minas Euzébio Paulo de Oliveira, como geólogo da Expedição .

O geólogo Oliveira, tal qual outros cientistas que participaram da expedição, queixou-se da escassez de tempo, que segundo ele, “interessantes detalhes geológicos e paleontológicos de certos distritos ficaram muito prejudicados” (OLIVEIRA, 1915, p.7). Entretanto, o principal objetivo foi em grande parte atingido, sendo dada especial atenção à estratigrafia das regiões percorridas, uma vez que foi organizado o quadro sinóptico das formações geológicas.

A expedição percorreu algumas zonas naturais do Brasil, permitindo ao geólogo observar uma grande variação de áreas topográficas, geológicas, vegetativas e climáticas.

Oliveira executou o serviço de campo sozinho, mas para escrever seu relatório foi ajudado pelo professor Rimann e pelo próprio Rondon que lhe forneceu uma coleção de rochas obtidas na exploração do Rio Roosevelt, quando ainda se chamava Rio da Dúvida.

Durante a descida do Rio da Dúvida foram recolhidas rochas visíveis nas cachoeiras e barrancas do rio. Embora não sendo possível recolher todas as variedades, recolheu-se o suficiente para se ter uma idéia geral das rochas que constituíam a região encachoeirada do rio. As rochas foram estudadas macroscopicamente e a conclusão obtida foi que: “A coleção encerra rochas crystallinas, eruptivas e sedimentarias metamorphisadas que, em conjuncto, assemelham-se muito com as rochas que constituem as cachoeiras do Tapajós, Xingu e outros rios da bacia amazônica” (OLIVEIRA, 1915, p. 55,56). No anexo 2 estão detalhadas as descrições dessas rochas.





Descreve as plantas arbustivas dos cerrados que não são muito numerosas em espécies: “Aracatim do campo, Cascudo da Chapada, Palmeira Indaiá Pareci, Guabeva do Campo, Aratim das Várzeas, Pé de Perdiz, Pimenta de Macaco, Capotão, Muriay grande e pequeno, Canelleira do Campo, Barbatimão, Quina e a Mangabeira, planta da família da *apocynaceas* de cujo látex se obtém boa borracha e frutos comestíveis” (OLIVEIRA, 1915, p.38). Essas plantas foram consideradas por Rondon como capazes de definir a flora arbustiva dos cerrados.

Nas cabeceiras dos vales secundários entre Aldeia Queimada e Utiarity foram encontradas as seguintes espécies de vegetais: Pindahyba, Guanardy, Burity, Canela Sassafaz, Embaubas . Nas matas de anteparo foram encontradas e relacionadas: Barbatimão, Quina, Faxeira, Sucupira preta, Pão-doce, Pão-terra, Paratudo, Laranjeira do Campo e Sapucaia branca; esta última é muito empregada para produzir postes para as linha telegráficas e é também encontrada na mata do rio Papagaio.(idem)

De Utiarity para Juruena foram identificados três tipos de vegetação que correspondem à topologia das regiões: o cerrado característico das chapadas divisórias dos vales; o charravascal encontrado nas regiões secas da topografia mais ou menos ondulada e a mata que estava localizada nas margens dos rios.

Na mata do Sauêuiná foram encontradas muitas árvores e madeira de lei, como por exemplo: Maupira branca, Peroba, Vinhático, Pão de óleo, Seringueira, Carvoeira, Timbó, Pão rosa, Camarú, Câmara do brejo, Guanandy, Plineira do brejo e outras (OLIVEIRA, 1915, p. 38).

Na mata de anteparo do rio Primavera foram identificadas: Almeseca, Árvore resinosa, Pão rosa, Angelim armagoso, Figueira, Canelleira, Pindahyba, Burity, Pão de bugre, este em grande quantidade.

Na mata da Canga e do Camararé foi possível encontrar a Louré, uma excelente madeira empregada nos postes da linha telegráfica.

A mata de anteparo do Juruena é constituída de Seringueiras, Canela de diversas cores, Pão de bugre, Guarandy, Cajueiro, Angelim amargoso, Sucupira, Jatobá, Quina, Copahyba, Douradinha, Arnica, Genciana e Caroba (OLIVEIRA, 1915, p. 39)

Quanto ao aproveitamento das terras para fins agrícolas, Oliveira, aconselha que se faça a escolha das áreas mais bem situadas sob o ponto de vista da quantidade de água disponível para a irrigação, da fertilidade da terra e da

inclinação do solo, acrescenta ainda que a área deve ser de dimensões moderadas a fim de evitar as desnudações que arrastariam os homens, principalmente agentes da fertilidade das terras do planalto.

Na narrativa de Oliveira é apresentada a descrição de um método prático e seguro que Rondon utilizava para verificar o valor da terra. O método consistia em criar, nas proximidades das estações, pequenos campos de experiências, onde eram semeados cereais e plantadas as árvores frutíferas para um estudo preliminar do solo sugeriria que seriam capazes de se desenvolverem bem. Desta sorte, no fim de pouco tempo tinha-se certeza de que em tal zona, tais cereais e árvores frutíferas poderiam ser cultivadas intensivamente. (idem)

#### 4.4.1 Madeira Petrificada

Em Campos novos, Oliveira descobriu oito pedaços de madeira fóssil. Todos pedaços pertenciam à classe dos *gymnospermas* e da família das *coníferas*. Quase todas as madeiras estavam com estrutura mais ou menos bem conservadas e o maior exemplar permitiu determinar o gênero e a espécie. Foram encontradas algumas madeiras soltas perto de uma camada de argila arenosa, que teria sido utilizada para fabricação de telhas. Outros espécimes foram achados na margem esquerda do pequeno córrego que drenava a face ocidental da colina em que se achava a internada em uma camada de cascalho contendo seixos rolados de quartzo e concreções silicosas.

Na margem direita do ribeirão Guanandy, afluente do rio 12 de outubro, Oliveira encontrou um pedaço de madeira petrificada de estrutura bastante diferente das de Campos Novos. O espécime foi descoberto em uma camada de cascalho situada a mais ou menos 15 metros acima do leito do córrego.

Foram encontrados ainda, mais três pedaços de madeira fóssil idênticas ao tronco descoberto no ribeirão Guanandy, localizado em uma outra camada de cascalho no alto de um taboleiro situado a seis quilômetros além do córrego Guanhandy, no leito da estrada. Após a análise do Dr. Derby, que mandou cortar este tronco em três pedaços foi verificado que o espécime pertencia a um tipo de madeira fóssil ainda não encontrada no Brasil. Por indicação do Dr. Derby os dois pedaços extremos da madeira e uma fotografia do tronco em tamanho natural foram enviadas para o Professor e botânico francês Paul Bertrand (1879-1944), da

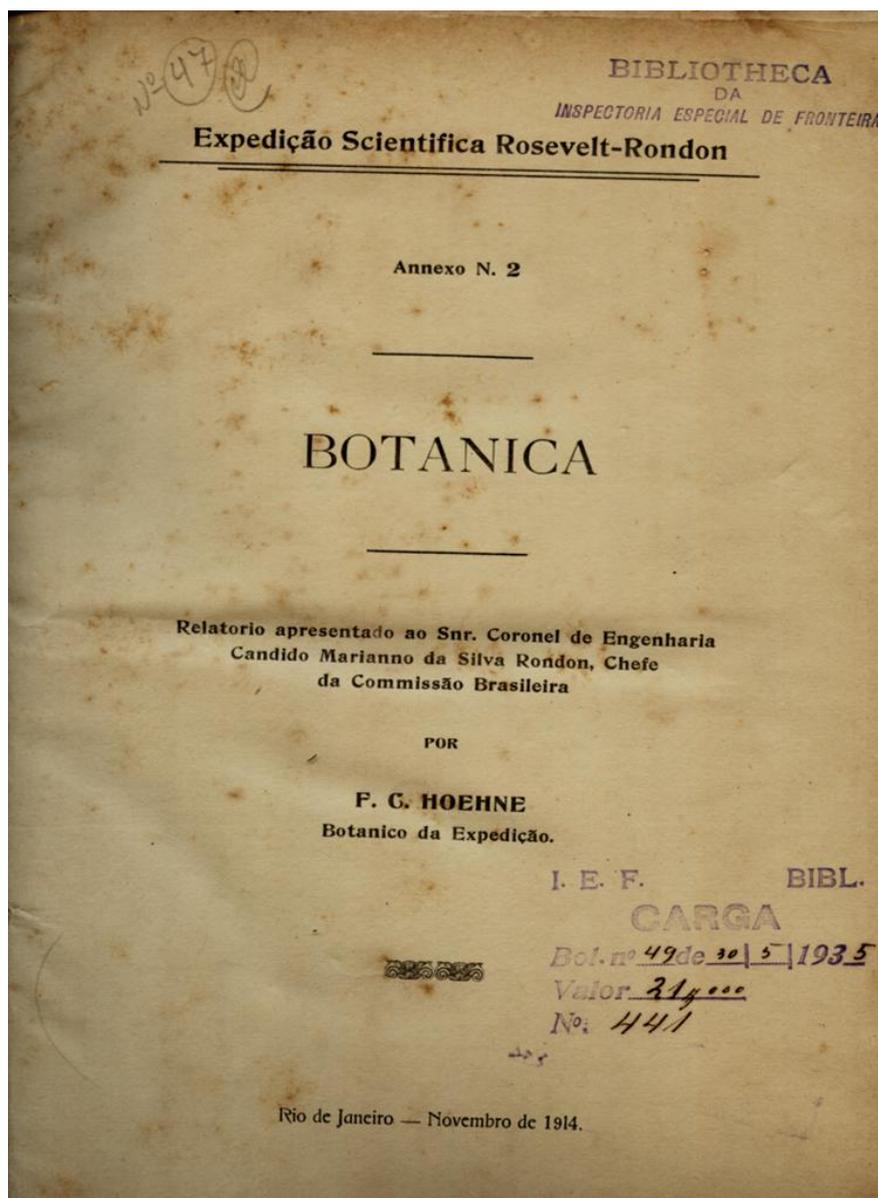
Universidade de Lille na França. Já a porção média do tronco, maior e bem mais conservada, foi encaminhada para o Serviço Geológico e Mineralógico no Brasil.

Oliveira, através de seus estudos, concluiu que os espécimes encontrados nas camadas de cascalho provinham de algum sedimento da região da serra do norte, que foi desintegralizado pela ação mecânica das águas. A substância que produziu a fossilização da madeira foi a *chalcedonea* ou a *pederneira*. Tanto uma como outra substância resistem admiravelmente ao gasto pelo atrito e as ações químicas da atmosfera. Por isso, não há nenhuma inconveniência em procurar as madeiras fósseis nas camadas de cascalhos ou nos leitos dos ribeirões, onde elas eram encontradas tão bem conservadas, como as que seriam encontradas no próprio sedimento em que se fossilizaram. (OLIVEIRA, 1915, p. 43,44)

Termina seu relato, fazendo um pedido:

Estando agora verificado que a região da serra do Norte é muito rica em madeiras petrificadas, espero que, os interessados pela determinação exacta da idade geológica do planalto dos Pareceis, ordenem as encarregadas da invernada que, nas suas viagens, procurem (de preferência nos cascalhos e leitos dos córregos) e guardem todas as *pedras* que se lhe apresentarem com aspecto de *pão*, pois que, certamente, ellas serão madeiras fósseis. (OLIVEIRA, 1915, p. 44)

## 4.5 Botânica



**Fig. 41** - Capa do Relatório de Botânica de Frederico Carlos Hoehne.

O botânico brasileiro Frederico Carlos Hoehne (1882-1959) foi nomeado, em fevereiro de 1913, para assumir o cargo de Chefe do Gabinete de Botânica da Inspetoria de Pesca do Ministério da Agricultura, Industria e Comercio. Exercendo esta função foi convidado a acompanhar a Expedição Científica Roosevelt-Rondon. O convite partiu de iniciativa do próprio Rondon, através do Tenente Jaguaribe de Mattos. (HOEHNE, 1914, p. 5)

Hoehne era um veterano em expedições pelo estado do Mato Grosso. No período de Junho de 1908 a Novembro de 1909, serviu como botânico da Comissão de Linhas Telegráficas em Mato Grosso e de Dezembro de 1910 à Abril de 1912 foi convocado novamente pela comissão.

Ao longo destas viagens conseguiu reunir uma numerosa quantidade de plantas, colecionando em torno de 1500 espécies, e se tratavam apenas de plantas superiores, principalmente do grupo das phanerogamas. O botânico ressentia na sua coleção de plantas inferiores, do tipo microscópicas aquáticas, e eram estas que ele mais se ocupava no seu gabinete. Portanto, foi este o motivo principal que levou Hoehne a aceitar o convite de participar da comissão. Outro veterano pesquisador, considerado o pai da ictiologia (ciência que estuda os peixes), Alípio Miranda Ribeiro (1874-1939) não pode aceitar o convite de Rondon para integrar a expedição como zoólogo. Para não prejudicar os serviços nesta área, foram convidados os taxidermist<sup>\*3</sup> Arnaldo Blake de Santana e Henrique Reinisch.

Hoehne ficou encarregado de coletar o material zoológico que posteriormente seria entregue ao Dr Miranda Ribeiro. O botânico Hoehne confessou que se sentiu sobrecarregado com a tarefa:

Embora nos sentíssemos sobrecarregados e mesmo sem proficiência para esta incumbência, a aceitamos, atendendo às circunstancias do momento e em atenção aos nossos mui estimados chefes, Coronel Rondon e Sr. Miranda Ribeiro, principaes interessados n'este serviço. (HOEHNE, 1914, p. 6)

Em 25 de Novembro estava tudo organizado. Partiram a bordo do navio “Amazonas” da Mala Real Ingleza até Montevideo e lá embarcaram no “Vênus” do Loyd Brasileiro até Augustura, no Paraguai. De lá embarcaram no “Brasil fluvial” que os levou até Corumbá no estado do Mato Grosso, chegando em 14 de dezembro. Demoraram alguns dias em Corumbá, juntaram-se com os outros membros da expedição e partiram para São Luiz de Cáceres onde chegaram no dia 31 de dezembro.

Em 5 de janeiro, Rondon, Roosevelt e os demais membros da expedição chegam a Cáceres. A comitiva seguiu destino e depois de passar por várias cidades chegam a Cuiabá em 20 de fevereiro. (HOEHNE, 1914, p. 6)

---

<sup>3</sup> Taxidermia é a arte de montar ou reproduzir [animais](#) para exibição ou estudo. Esta técnica de preservação é usada para a criação de coleção científica ou para fins de exposição, uma vez que dá forma da pele, planos e tamanho dos animais.

Hoehne limitou a apresentar no seu relatório, apenas o material macroscópico que conseguiu determinar ou aproximar com o auxílio das obras da biblioteca da Inspetoria de Pesca e infelizmente, devido à falta de literatura para classificação do material microscópico, não foi possível apresentar todos os resultados obtidos durante a viagem, ficando para ser publicado posteriormente, tão logo tivesse condições de classificá-los.

Na distribuição sistemática das espécies recolhidas foi usado o sistema de classificação de plantas segundo Engler e Prantl, que era universalmente aceito na época. Com referência a classificação das diversas espécies que foram enumeradas, foram feitas exclusivamente pelas descrições expostas na *Flora Brasiliensis de Martius* e outras obras.

#### 4.5.1 Observações Phytogeographicas, phisionomia e aspecto geral da vegetação.

Segundo Hoehne, a vegetação que revestia a superfície da terra era influenciada no seu desenvolvimento e forma por três fatores principais, que eram: a temperatura, os hydrometéores e o solo e é claro que ela variaria de aspecto e fisionomia de acordo com a influência exercida por estes. Tomando por base esta lei natural, o botânico alemão, professor Dr Heinrich Gustav Adolfo Engler (1844-1930), conhecido apenas pelo nome de Adolfo Engler, diretor do Museu e Jardim Botânico de Dahlem-Steglitz em Berlim, organizou e publicou um plano ou sistema para mapas fitogeográficos, pelo qual foi possível dar-se por meio de cores e sinais convencionais a distribuição das diversas formações vegetativas de qualquer região tropical ou sub-tropical do globo. Com a apresentação deste sistema, foi possível harmonizar os diversos trabalhos e mapas fitogeográficos das citadas regiões do globo, facilitando dessa forma a comparação entre as mesmas e a organização de um mapa geral.

Para organizar-se um mapa desta natureza, fez-se necessário um mapa geográfico muito fiel da região e um profundo conhecimento da vegetação da mesma. Nessa ocasião não era possível de ter nem uma coisa, nem outra. Rondon ainda não havia concluído o mapa de Mato Grosso e os conhecimentos de botânica da região eram muito restritos, pois ainda não tinham classificado o material obtido nas primeiras viagens. Sendo assim, o trabalho se limitou a descrição, deixando de ser confeccionado o mapa. (HOEHNE, 1914, p.8)

Os trabalhos de botânica começaram na região atravessada pelo Rio Paraguai e seu tributário Sepotuba. As vegetações encontradas nessa área foram as do tipo hidrófilas ou sub-xerofilas, sendo que, as primeiras são geralmente matas e as últimas campos. Há entretanto, também, muitos campos ou prados hidrófilos e também matas sub-xerofilas, denominam-se estes cerradões e aqueles pantanais. Os primeiros aparecem especialmente na região do grande pantanal e os últimos geralmente nos lugares mais elevados e não passam de uma formação de cerrado mais desenvolvido. As matas e os campos variam muito entre si com relação às espécies e quanto ao desenvolvimento. As cabeceiras dos rios e todas as nascentes eram circundadas por uma mata muito frondosa e por sua vez, era circundada por uma faixa de campo completamente despido de árvores e arbustos, ostentando apenas, uma ou outra vez, alguns espécimes de Buritys (*Mauritia vinifera*, M.) ou algumas touceiras de Burityrãna (*Mauritia aculeata*, H.B.K.) aparecendo isoladamente ou em grupos.

Apresentava grande numero de plantas menores como: *Mayacaceas*, *Burmaniácea*, *Gentianaceas*, *Utriculariaceas*, *Droserácea*, *Eriocauláceas*, *Cyperaceas*, *Gramíneas*, *Orchidaceas*, *Melastomáceas*, *Scrophulariaceas* e *Rubiáceas*. Quase nunca falta *Mauritia vinifera*. A vegetação herbácea e sub-frutescente consiste geralmente de *Rapateáceas*, *Commelinaceas*, *Rubiáceas*, *Bromeliáceas*, *Calatheas*, *Zingiberáceas*, *Begoniáceas* e outras próprias de terrenos úmidos e sombrios. (HOEHNE, 1914, p. 10)

Nas cabeceiras dos rios, tantos os que corriam para o norte quanto os que corriam para o sul, eram muito frequentes as Seringueiras (*Heveas*), Cajueiros (*Anacardium giganteum*, Hance) e as enormes Sorveira (*Brosimum galactodendron*) que alguns conhecem por Pão-Vacca, devido ao látex.

Hoehne encontrou nos cerrados da chapada as mesmas formas e espécies que caracterizavam os cerrados que circundavam o Grande Pantanal: a Lixeira (*Curatella americana*, Lin), o Cambará (*Vochyseas* sp.), o Páo-terra (*Qualea parviflora*, Mart. *Qual. Grandiflora*, Mart. e *Qual. pilosa*, Warm.), Paratudo (*Tecoma Áurea*), Pinha (*Anonácea*), a *Matayba Guianensis*, Radlk., a *Myrcia ambígua*, D.C. e algumas espécies de Palmeiras, principalmente a Guariroba (*Cocos conósa*, Mart.), são de entre as plantas arborescentes, espécies que nunca faltavam e cujo aparecimento indicava que estavam em cerrado ou campo. Nos campos mais limpos, que ocupavam toda a parte mais elevada do grande *plateau*, existiam

árvores muito raquíticas e espalhadas que normalmente não atingiam mais de um metro de altura e que na regra seriam espécies que pertenciam também ao cerrado, uma vez que a vegetação era muito mais rala que a do cerrado. Muitos vegetais destes campos possuíam folhas e caules muito duros e eram geralmente munidos de pelos ou cerdas, sendo ainda frequentes o desenvolvimento dos caules subterrâneos, rizomas e os bulbos. Estes campos estendiam-se a dezenas de léguas no *plateau*. As plantas que mais o caracterizavam eram: o Cajuhy ou Cajúmirim (*Anacardium humite*, Linn.), *Andira*, muito raquítica, *Curatella americana*, Lin.

Existam outras árvores também raquíticas que no cerrado apareciam com mais frequência e maior desenvolvimento. As plantas herbáceas pertenciam na grande maioria as *Gramíneas* e *Cyperaceas*, havia, entretanto, muitas leguminosas rasteiras e algumas sufrutescentes, das quais o Infalível (*Cássia rugósa*, Don.), a *Cássia desertorum*, Mart. e algumas *Bauhinias* e *Macrolabias*, são as mais frequentes.

Os cerrados que se achavam distribuídos entre os campos limpos e as matas que ocupavam geralmente os terrenos mais soltos e arenosos, eram ora mais abertos ou mais bastos. Existiam certas espécies, cujo rizoma subterrâneo era tão grande e ramificado que os ramos que dele brotavam formavam grandes touceiras, às vezes, de alguns metros de diâmetro. Na chapada apareciam ainda outras formações vegetativas que se desenvolviam nos pequenos brejos e nas várzeas úmidas e que poderíamos chamar formações de Comolia e de Macairea. Para os lados do Juruena, já nas vertentes do norte, existiam formações de *Comelia Hoehnei*, Cogn. e de *Macairea retundifolia*, Cogn. e *Mac. Hoehnei*, Cogn. que ocupavam em algumas situações quase exclusivamente grandes áreas. Ainda das *Melastomáceas*, apareciam também grandes grupos de *Microlicia humilis*, Naud. e de *Siphanthera ramosissima*, Cogn, que vegetavam nos lugares mais úmidos e alagados, entre as quais foram encontradas muitas espécies de *Utricularias* e de *Droseras*.

Todas as formações vegetativas que Hoehne encontrou em Mato Grosso, poderiam ser consideradas primitivas ou naturais. Nas formações primitivas, foi possível distinguir quatro tipos definidos de formações vegetativas: as silvestres (matas), as campestres (campos), as palustres (pantanais) e as lacustres (aquáticas) que ainda por sua vez se subdividiam em muitas formas e tipos, variando de colorido

de acordo com o terreno. Os pesquisadores passaram então a estudar estas diversas formações na região atravessada pela expedição, começando no Rio Paraná.

A vegetação do Rio Paraná era bastante monótona, a árvore que mais a caracterizava era o “Sauce colorado” ou “criollo” (*Salix Humboltziana*, Wild.) uma espécie de chorão que aparecia em toda essa região, sendo encontrado tanto em exemplares isolados ou em grandes grupos naturais. Ocorria até estar plantado para segurar ou prender o terreno das barrancas do rio.

Nos lugares onde o citado salgueiro não dominava, o solo estava normalmente coberto de ervas forrageiras que constituíam os magníficos prados para a criação do gado *vacum*, cavalar e lanígero ou era comum também a área ser aproveitada para o cultivo de cereais e legumes, estendendo-se as culturas do trigo, alfafa e milho por muitos quilômetros ao longo do rio, atestando a fertilidade do solo e o labor do povo que habitava aquele lugar. Os prados eram formados de *Gramineas*, *Cyperaceas*, *Compostas*, *Verbenáceas*, *Borragináceas*, *Gentiaaceas* e *Serophulariaceas*, que na maior parte eram compostas por herbáceas e forrageiras, sendo quase sempre estes locais aproveitados para a criação do gado, que constituía uma das principais riquezas do lugar. O colorido clorofiliano destes prados naturais variava de acordo com a influência da umidade sub-solar, tendo coloração desde o verde escuro até o verde amarelo, variando da mesma forma também, o desenvolvimento das plantas, elevando-se suas estipes e colmos a uma altura uniforme.

Aproximando de Corrientes, o botânico Hoehne observou que o terreno já não era o mesmo e a vegetação ia mudando de aspecto e forma. Inicialmente apareceram rochas de granitos, que antes até então não haviam sido vistas. Quanto à vegetação, surgiram as *Leguminoseas arborecentes* e *Anacardiáceas*, que não tinham sido encontradas nas partes mais baixas. Começam a aparecer as *Copernicia cerifera*, Mart. Em lugar dos prados de trigo e alfafa, apareceram nas encostas das pequenas colinas, os primeiros laranjais e outras culturas de plantas sub-tropicais. As *Anacardiáceas* e *Palmeiras*, principalmente o *Schinopsis Balansae*, Engl. O *Schinop Lorentzii*, Grab. e a *Copernicia cerifera*, Mart. com o *Ilex paraguariensis* St. Hil, foram as plantas naturais que mais se salientaram pela sua importância industrial. O “Quebracho colorado” e o “Carandá” constituíam a principal indústria extrativa daquela região.

O “Carandá” foi encontrado com muita frequência. Os carandasaes ocupavam muitas léguas de terreno e se estendiam em grandes trechos ao longo do Rio Paraguai. Dele se aproveitava a folha para retirar a cera e fazer abanicos, utilizavam-no também para cobrirem as casas e o estipe que se faziam casas, postes telegráficos, pontes e outras construções. Desta forma tornavam as construções tão duráveis quantos as que eram feitas com madeira de lei. (HOEHNE, 1914, p. 13)

Desde a época da expedição Hoehne se preocupava com a exploração sem controle na Amazônia. Citou o “Quebracho colorado” que é a *Anacardiácea*, ressaltando a sua preocupação com a exploração sem critério. Não era sem razão que os cientistas clamavam contra a devastação desta árvore; existiam muitas fábricas que se ocupavam exclusivamente com a extração do tanino e da matéria corante da madeira, matérias estas que depois exportavam para todas as partes do mundo. Não era só isso que o Quebracho fornecia, sendo a sua madeira uma das mais resistentes e duráveis daquela região, era aproveitada para toda a espécie de construção e, ainda, para calçamento de ruas. Muitas ruas em Buenos Aires, na Argentina, foram calçadas exclusivamente com tocos desta madeira. O *Ilex paraguariensis*, St. Hil., (erva mate), Hoehne, considerou desnecessário descrever a sua utilidade, pois, segundo ele, todos já conheciam bem a importância desta planta, cujas folhas eram exportadas para todas as partes do mundo.

Na região um pouco acima de Assunção, começaram a aparecer, nas margens do rio, as *Scitamineas* e as primeiras *Gramineas* de grande porte; elas deram à vegetação um aspecto tropical completamente diferente daquele encontrado na parte baixa do Rio Paraná. As formações em que apareciam estas plantas, ocupavam os lugares mais úmidos entre os campos limpos e carandasaes, que continuavam a ocupar os lugares mais secos das planícies. Nestas áreas apareceram além das plantas já relacionadas, muitas espécies de *Leguminosas*, *Sapindáceas*, *Rufáceas*, *Samidáceas* e outras plantas arbóreas que eram comuns em todo o estado de Mato Grosso.

Nas proximidades do Rio Apá, limite entre o Brasil e a República do Paraguai, Hoehne observou que surgiram pelo lado esquerdo do rio as primeiras rochas calcárias da margem do rio. A vegetação neste local era semelhante a das que circundavam a região de Corumbá.

Os carandasaes continuavam predominando. Eles se estendiam desde Corrientes até acima de Corumbá. Apareciam de várias maneiras, ora mais densos, ora mais espaçados e às vezes misturados com árvores e outras palmeiras. As plantas herbáceas ou subaborescentes ocupavam os espaços deixados e as espécies que predominavam, eram *Scrophularineas* e de *Compostas*, principalmente *Mikantias* e *Scoparias*, apareciam ainda com freqüência a *Scoparia elliptica*, Chamb, o *Solanum platanifolium*. Hook., *Weddellia modesta*, Baker, *Heliotropium filiforme*, além de outras herbáceas, que contornavam o Grande Pantanal.

A região compreendida pelo Grande Pantanal, cujos limites setentrionais ficam perto de São Luiz de Cáceres e Cuiabá, a vegetação nesta região era de formação hidrófila e se dividia em matas, prados e formação intermediárias.

Nas baías e lagos era possível encontrar muitas plantas flutuantes e, em épocas específicas, estas plantas apareciam em toda a superfície da água criando a sensação de prados flutuantes. A Vitória régia (*Victoria amazônica*) chamada pelos europeus de rosa lacustre aparecia em muitas lagoas. (HOEHNE, 1914, p. 15)

As matas que margeavam Rio Jaurú eram mais secas, uma vez que não possuíam lagoas e baías. Por esse motivo, Hoehne afirmou a vegetação tomou outra aparência. Pela margem esquerda do rio o terreno era mais elevado, a mata limitava-se as margens do rio e o campo cerrado que se estendia até a encosta da serra, local que a vegetação era formada por mata higrofila que contornava a serra em toda a sua extensão.

Nestas matas ribeirinhas, embora ainda continuassem a aparecer as *Cecropias* e *Triplaris* que caracterizam as matas d'aquele ponto para baixo, na região mais pantonosa do rio, as *Leguminoseas*, *Combretáceas*, *Anacardiáceas*, *Bignonias*, *Dilleniaceas* e *Meleaceas* já predominam, dando-lhes o aspecto das matas tropicais mais secas. Na parte mais alta do rio predominavam as matas mais caracterizadas pelo aparecimento do Auassú (*Attalea speciósa*, Mart.) e do Burity (*Mauritia vinifera*, Mart.). Nos terrenos mais elevados, onde está situada a cidade de Corumbá, a vegetação era de formação sub-xerófila e, às vezes, xerófila. Predominavam nestas formações as plantas suculentas e armadas de cera nas folhas e ramos mais finos encontravam-se ainda dilatações dos troncos e outros aprestes especiais para a reserva do líquido que deveria ser armazenado na época das chuvas para a da seca. As espécimes que mais caracterizavam estas formações eram o *Opuntias*, *Rhamnaceas*, *Olaceas*, *Rutáceas*, *Flacourtiaceas* e *Sapindaceas*.

A palmeira mais comum era a Bacayuva (*Acrocomia seleroarpa*, Mart.) que aparecia em todos os lugares secos e elevados, não faltava também a (*Attalea phalerata*, Mart.) que era a planta dominante das matas mais úmidas. As *Copernicias* só se encontravam muito afastadas, o Burity não eram encontrados nessa região, ele aparecia mais nas cabeceiras dos rios. Perto da cidade apareciam grupos de *Opuntias* e de *Bromeliáceas*, principalmente *Dickia orobanroides*, Mez e *Ananaz sativas*, Var. Entre as herbáceas rasteiras distinguia-se a *Ruellia hygrophila*, Mart., que aparecia nas matas esparsas que circundavam a cidade. A *Portulaca pilosa*, Linn. e *Petiveria alliacea*, L., bem como a *Boerhavia hirsuta*, Willd, que apareciam nos locais menos transitados. Nas matas não existiam muita vegetação epiphyta. As plantas epiphytas mais frequentes eram: *Cattleya nobilior*, Reichb. F., *Oncidium jonesianum*, Reichb. F., *Oncidium ceboleta*, Schwartz., *Campylocentrum micranthum*, Rolfe, *Cyrtopodium punctatum*, Lindl., *Epidendrum oncidoides*, Lindl., *Aechmea tinctoria*, Mez., *Bromeliáceas*, *Cereus phylocactus*, *Tillandsias*, principalmente *Till. Streptocarpa*, Bak e *Till. Regnelli*, Mez e ainda muito raramente a *Till. Usneoides*, L. Eram raras as *Aráceas* e *Filicíneas epiphytas*, elas estavam, entretanto, bem representadas entre a vegetação sufrutescente que cobria o solo entre as árvores. Encontravam-se com frequência *Taccarium Weddellianum*, Brong. e *Adiantum lunulatum*, Burn.

Para encerrar o relatório, Hoehne fez um resumo sobre a mata de Corumbá, explicando que nas imediações ela era mais ou menos seca, tornando-se mais úmida e viçosa nos lugares mais baixos e afastados da cidade. Predominava nesta área o Auacury (*Attalea phalerata*, Mart.), esta planta ocupava ali toda a planície e a encosta da serra do mesmo nome. Nesta encosta ela era de formação higro e hidrófila e muito frondosa. A mata que assim fraldejava a serra do Urucum, que era uma das mais importante de todo o estado, pela sua riqueza mineral. Entre a mata e o citado campo limpo, existia então uma formação vegetativa de transição, o qual ocupava justamente a região em que afloram as rochas que contém o minério. Nesta formação de transição encontramos quase todas as plantas dos campos cerrados, predominando entre outras o Cumarú (*Coumarona alata*, Vog.), *Curatella americana*, L., e o Jacarandá (*Dalbergia euyabensis*). Na mata propriamente dita existia uma vegetação sufrutescente que ocupava as margens mais próximas do pequeno córrego, a qual era formado de *Filicíneas*, *Aráceas*, *Scitamineas*, *Rub..iesneriaceas*, entre as quais se distinguiam, não só pela quantidade mais também pela beleza, o

*Adiantum pectinatum*, Kuntze, *Ad. Lunulatum, brasiliensis*, que vivia sobre as mesmas. Nos lugares mais secos e afastados do córrego, foram encontradas muitas *Marantáceas*, *Urticaceas*, *Acanthaceas* e outras plantas herbáceas rasteiras e eretas, onde quase predominavam a *Calathea praecox*, Sp. M., *Adiantum lunu*, espécie de *Dorstenias*, *Ruellias*, *Psychotrias*; *Aráceas* e *Rutaceas*.

No anexo 3 apresentamos o material de botânica coligido na expedição, representados pelos grupos a qual pertencem.

#### **4.6 Zoologia**

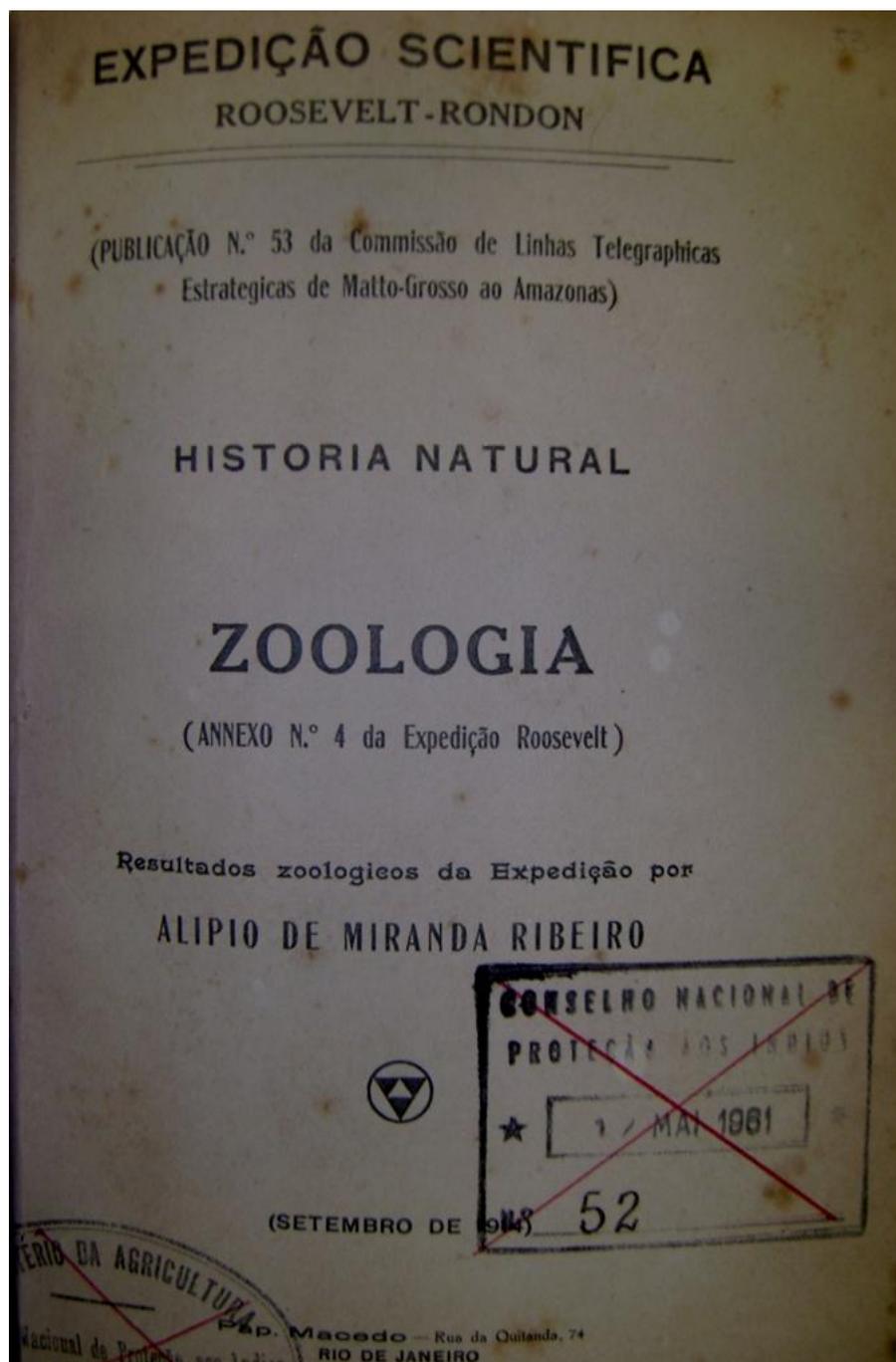


Fig. 42- Capa do Relatório de Zoologia da Expedição do Dr. Alípio de Miranda Ribeiro.

Os materiais zoológicos coligidos pela Expedição foram confiados ao zoólogo brasileiro Alípio de Miranda Ribeiro (1874 – 1939), professor do Museu Nacional, que participou em outras ocasiões como zoólogo da Comissão Rondon. O acervo foi dividido em duas partes: uma parte do material foi classificada em conjunto com outros exemplares colecionados pela Comissão Rondon entre 1907 e 1918. Outra parte do material foi encaminhada a especialistas na Europa que segundo Ribeiro: “permitted mais rápida conclusão da grande tarefa científica que, não obstante a

sua actividade, seria de outra fórma dilatada por largo tempo, tendo em vista a abundancia de exemplares já accumulada” (RIBEIRO, 1914, p. 4).

As coleções brasileiras da expedição foram constituídas de dois grupos de material. Uma procedente do vale do Paraguai, em Mato Grosso até as cabeceiras do rio Roosevelt e alguns exemplares dos rios Comemoração de Floriano e Gy-Paraná ou Machado, outro grupo da coleção procedente do rio Aripuanã, afluente do rio Madeira.

O primeiro grupo, foi originado dos trabalhos do botânico brasileiro Frederico Carlos Hoehne (1882–1959) e dos taxidermistas Arnaldo Blake de Sant’anna e H. Reinisch. O segundo grupo resultou dos trabalhos do 1º Tenente Antonio Pyrineus de Souza e do taxidermista Emil Stolle.

Apesar da rapidez como a expedição desenvolveu-se, como já mencionado anteriormente, prejudicando o trabalho de coletada de material, todavia foram satisfatórios os resultados obtidos, tendo em vista a natureza da região percorrida, de difícil acesso e por isso todo o material é bem vindo para a ciência natural.

No relatório apresentado, Ribeiro não pretendeu enumerar detalhadamente, espécie por espécie, apenas satisfazer aos deveres da publicidade, limitou-se a dar algumas informações resumidas, deixando que o trabalho mais detalhado ficasse para quando fosse concluído o estudo de cada uma dessas espécies. Ribeiro agradeceu muito a contribuição de Rondon para os estudos das ciências no Brasil:

Tão raras são as oportunidades de brasileiros poderem estudar a natureza de sua terra e colligirem material para estabelecimentos do Brasil que só ha que abençoar a entrega da Comissão de Linhas Telegraphicas e da Expedição Roosevelt ao Snr. Coronel Rondon, graças á quem o Museu Nacional tem adquirido quase tanto material pátrio quanto o adquirio em um século de sua existência anterior.(RIBEIRO, 1914, p. 7)

A coleção procedente do vale do Paraguai ficou assim constituída: 16 mamíferos, dentre os quais um crânio de feto de *Tapirus terrestris*, um crânio de *Mazama rufa*, de chifre duplo. Existe também boas peles, dentre as quais a de um individuo adulto do Cuxiú de nariz branco – *Chiropotes albinasa*.

O acervo consta ainda de 137 aves, dentre as quais um exemplar de *Ampellis purpurea*, uma cotinga da fauna setentrional brasileira; diversos conurideos raros (periquitos), um *Pionus* (Maitaca); dois exemplares de Arara azul (*Ara hyacinthina*); diversas espécies de *Buconideos* e *Galbulideos* raros; uma serie de *Formicariideos*; cem exemplares de peixes pertencentes aos grupos dos *Scleracanthas*, *Characinideos* e *Cichlideos*.

Constam ainda no acervo 59 tubos com diversos insetos e outros animais.

A parte da coleção procedente do Rio Aripuanã possuía: 43 mamíferos, entre os quais diversos exemplares de uma espécie de *Callicebus* supostamente nova; duas *Dasyproctus* (cotia) raras, representadas em diversas peles; duas peles de um Veado que no fascículo referente aos mamíferos da Expedição Rondon, foi denominado por Ribeiro de *Cervus Rondoni*.

Quanto a parte das aves, está constituída de 120 aves, muitas raras, sobressaindo alguns *Trogons* (Surucuás) muitos *Anabatideos* e *dendrocolaptideos*.

Possui ainda o acervo procedente do Rio Aripuanã, 17 Reptis, um dos quais, provavelmente do gênero *Lachesis*, bastante raro.

Foram relacionados 70 peixes, na sua maioria do grupo dos *Characinideos* e constituído de espécies que o Museu ainda não possuía.

Quanto aos invertebrados foram relacionados 5 *Artrópodes*.

#### 4.7 Medicina

O Relatório médico (publicado como anexo 6), dividido em quatro partes, foi elaborado pelo capitão médico da Expedição Dr. José Antônio Cajazeira. Sobre ele Roosevelt fez o seguinte comentário:

São frutos deliciosos os cajás, e bem poderiam fazer parte dos nossos pomares... O médico que nos acompanhava na expedição tinha o seu nome tirado desse vegetal: Dr Cajazeira. Seu avô paterno, de sangue português, era um grande patriota. Ainda muito jovem, quando foi declarada a independência do Brasil, não quis mais adotar seu apelido português, substituindo-o pelo nome da árvore em questão (ROSSEVELT, 1976, p.183).

Na primeira parte do relatório, foi possível perceber algumas considerações gerais e alguns pontos de vistas do autor. Cajazeiras era um velho veterano da Comissão Rondon e esteve nos estados do Amazonas, Pará, Acre e Mato Grosso. Para melhor compreender as doenças tropicais fez um curso completo no Instituto Oswaldo Cruz, em Manguinhos, durante seis meses e permaneceu lá por mais cinco meses com a permissão do próprio cientista médico sanitaria Oswaldo Cruz (1872-1917), aperfeiçoando-se em vários assuntos até ser chamado para uma nova comissão no estado de Mato Grosso. Nesse estado, proveu o hospital militar da cidade de Corumbá, sob sua direção, de um pequeno, mas bem aparelhado laboratório, “onde as várias dificuldades clinicas pudessem encontrar esclarecimentos e elucidações” (CAJAZEIRA,1914, p.4). Nesse laboratório, segundo

Cajazeiras: “Não completo, irrepreensível, porém um moderno laboratório capaz de atender as necessidades da clinica hospitalar” (CAJAZEIRA,1914, p.5), faziam-se as pesquisas em escarros, fezes, líquido raquidiano, exames de urina, soro aglutinações, hemoculturas, reações de Wassermann e os vários problemas hematológicos.

Cajazeira defendia que era preciso ter estudos laborados por brasileiros sobre as regiões brasileiras e argumentava que não tínhamos, como referência patologias, pesquisas oriundas de outras nações, principalmente dos estudiosos franceses, “os mais afastados da verdade nesse assunto” (CAJAZEIRA,1914, p.7). Segundo ele, a proclamada insalubridade dos climas não se aplicava às regiões referidas, como ele próprio teve a oportunidade de observar durante os longos anos de observação. A maioria das doenças acometidas pelos brasileiros era em virtude da má condição de higiene.

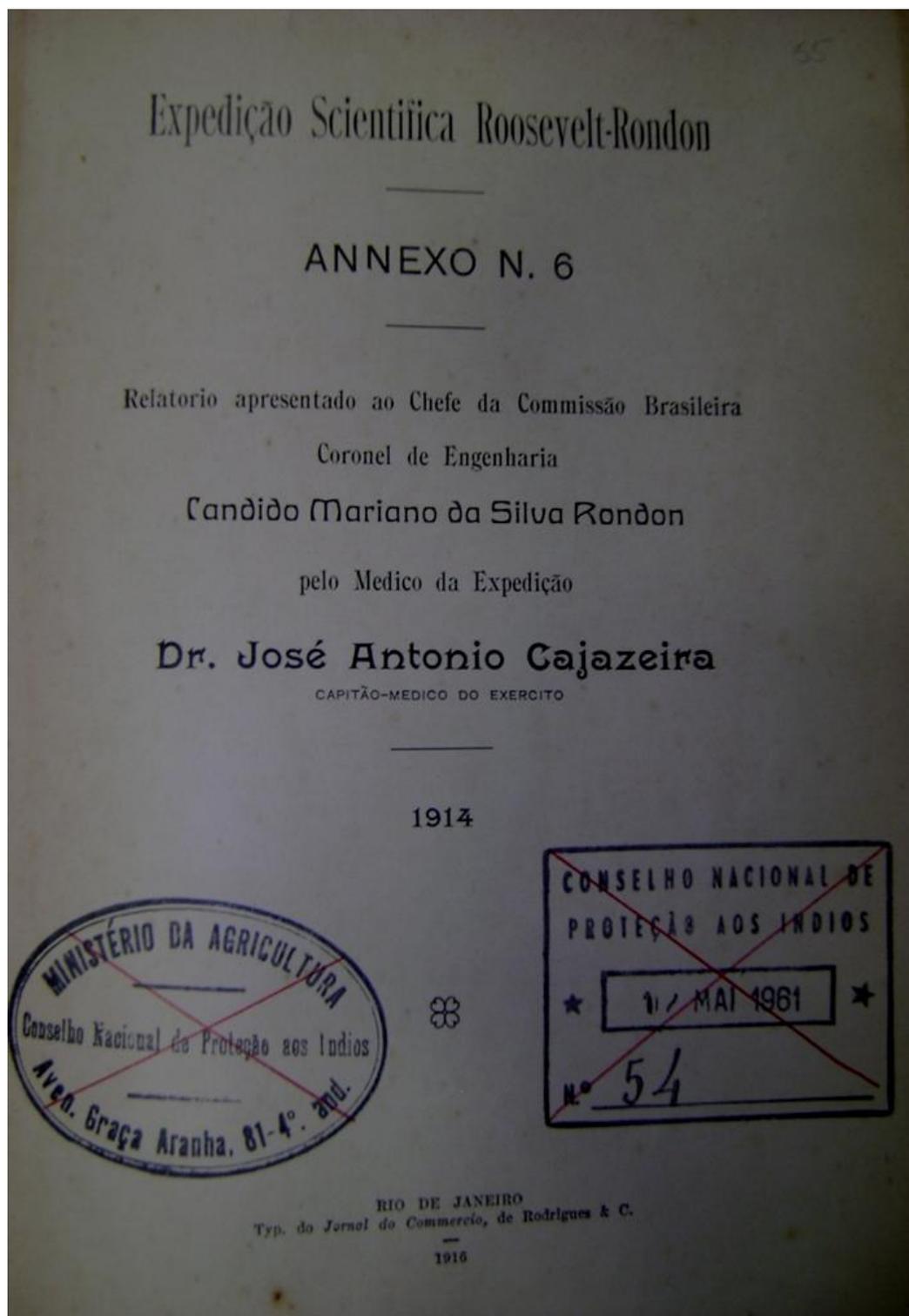


Fig. 43- Capa do Relatório médico da Expedição elaborado pelo Dr José Antônio Cajazeira

Na segunda parte, Cajazeira faz uma exposição geral dos serviços médicos prestados à expedição, desde o primeiro dia, 24 de dezembro, quando embarcaram no navio do Loyd Brasileiro “Nioac”. Narrou com detalhes todos os procedimentos médicos pelos lugares em que a expedição passou: Tapirapuan, Salto, Quilometro

50, Aldeia Queimada, Salto Belo, Utiariti, Córrego do Cantingueiro, Buriti, Juruena, Acampamento Zoucôzoucôrzá (Rio Formiga), Acampamento Juina, Acampamento Urutau, Acampamento Primavera, Acampamento Campos Novos, Acampamento de Vilhena, Acampamento Três Buritis, Acampamento José Bonifácio, Acampamento Sete de Setembro, Rio da Dúvida.

É nesta parte que Cajazeira relatou o atendimento médico feito ao Sr Roosevelt. Explica ele: Até o passo em que embarcaram no Rio da Dúvida, Roosevelt gozava da mais completa saúde, porém no dia 3 de abril, começou a apresentar febre de 38° na axila. Foi feita a administração de 0,50 gr de cloridrato de quinina, e após uma hora a febre baixou para 36°,8. A noite a temperatura de Roosevelt voltou a subir para 39°,6, e a medicação administrada foi de 6 em 6 horas uma injeção intramuscular de 0,50 gr de cloridrato de quinina. A partir daí a saúde de Roosevelt não foi a mesma do início da expedição. Relata ainda que no dia 16 de abril ocorreu outro problema. Roosevelt teve que submeter-se a uma intervenção cirúrgica na perna direita, motivado por traumatismo sofrido nas lutas com as cachoeiras. Acrescenta que ele foi acometido de furúnculo na região glútea direita e uma dispepsia gastro-intestinal.

Na parte 3, Cajazeira faz algumas considerações sobre os fenômenos de [saúde/doença](#), e seus fatores condicionantes e determinantes, nas [populações humanas](#), ou seja, a epidemiologia de Mato Grosso:

**Corrução** – Segundo o Dr Ackers (de Curaçao), esta retite gangrenosa epidêmica inicia a moléstia com um prurido anal, o qual produz desejos freqüentes de dejetar. Após alguns dias de semelhante estado, manifesta-se inflamação forte na mucosa retal, seguindo-se sintoma de disenteria aguda. Emissões freqüentes de uma substância mucosa e sanguinolenta, contendo algumas vezes bile e matérias fecais, são ao mesmo tempo acompanhadas de tenesmo considerável, elevação térmica pronunciada sede intensa e anorexia.

**Impaludismo** – Era a doença predominante em Corumbá e em Cáceres. Possui várias modalidades da doença e se não for feito um exame hematológico, pode ocorrer erro de diagnóstico. Em Mato Grosso o impaludismo apresentava determinações para o lado do aparelho digestivo. Eram muito comuns nas crianças, gastro-enterites rebelde a toda medicação e regime, cedendo porém, ao uso adequado da quinina e nos adultos, síndromes tifóides.

**Polinevrite palustre** – No estado do Amazonas, Cajazeira observou centenas de impaludados e nunca pode isolar um polinevritico na qual a referida síndrome pudesse ser atribuída, claramente ao impaludismo, conforme era mencionada pelos autores estrangeiros ou relatado pelos médicos que voltavam daquelas parajens.

**Lepra** - Era muito frequente a lepra em Mato Grosso. Cajazeira alertou quanto a proliferação da doença naquele estado em virtude da falta de higiene e da difícil interpretação do médico. Em São Luiz do Cáceres, ele encontrou vários doentes acometidos por esta patologia no mais perfeito e completo convívio com as outras não portadoras da doença. Encontrou vestígios da doença em Belém, Santarém, Obidos Parintins, Itacoatiara, etc entre outras cidades. Em Santarém a lepra estava tão propagada, que Cajazeira escreveu que ela merecia o primeiro lugar, como a mais contaminada pelo bacilo de Hansen.

**Doença de Chagas** – Essa doença, triponosomose, descoberta pelo médico brasileiro Carlos Chagas é transmitida ao homem pelo inseto *Triatoma infestans*, conhecido popularmente no Brasil como barbeiro e muito frequente em alguns lugares de Mato Grosso. Cajazeira observou casos dessa doenças em pacientes vindos de Cuiabá e Cáceres, onde as casas das fazendas eram de paredes não rebocadas e cheias de pequenas fendas.

**Ancilostomose** – Em Mato Grosso, depois do impaludismo, era a moléstia mais espalhada. A falta de higiene de certos lugares era tão grande que nem sempre as fezes eram depositadas em lugares apropriados e como parte da população tinha o costume de não andar calçada, era muito fácil a penetração das larvas dos parasitos do gênero *Agchylosioma* através da pele. Nas suas pesquisas microscópicas, feitas na cidade de Corumbá, concluiu que era mais frequente o *Necator americanus*. Informou ainda, que casos capitulados de caquexia palustre curavam-se com o emprego do timol e dos reconstituintes complementares ao tratamento específico.

**Disenteria** – Cajazeira observou que nas cidade de São Luiz de Cáceres e Corumbá haviam casos esporádicos de disenteria amébrica, tratados com muito proveito pela ípeca, método brasileiro ou pelo cloridrato de emetina. Não foram observadas repercussões sérias no fígado. Também não observou casos de disenteria bacilar nas cidades mencionadas.

**Leishmaniose** – Cajazeira constatou indício da doença nas cidades de Corumbá e São Luiz de Cáceres. Apesar dessa doença ser de difícil diagnóstico, ele observou alguns casos de úlceras em soldados vindo do interior do estado. Observou também

que os caipiras de Mato-Grosso costumavam curar feridas brabas, colando sobre elas emético que era realmente indicado para esta doença, aumentando assim, a sua certeza de existir leishmaniose no estado. Rendeu uma homenagem ao médico patologista brasileiro, Dr Gaspar Viana (1885-1914) do Instituto Oswaldo Cruz, descobridor daquele tratamento e falecido prematuramente.

**Ulcerações** – Cajazeira observou nas cidades de Corumbá e São Luiz de Cáceres uns carrapatos nos quintais e pisos de certas habitações pobres, quando o chão era desprovido de qualquer revestimento. Popularmente acreditavam que esses carrapatos produziam nos pés dos moradores dessas casas pequenas, lucerações de difícil cura. Os carrapatos foram recolhidos e enviados ao Dr Henrique Beaurepaire Aragão (1879-1956) do Instituto Oswaldo Cruz que os classificou como *Ornithodoros rostratus*.

**Beri-beri** – Era a doença mais melindrosa da região, de difícil diagnóstico e não se sabia a verdadeira causa da doença, tendo múltiplas teorias explicativas. Cajazeira estava convencido de que existiam duas origens da doença. Uma de origem alimentar, causado pelo arroz polido contaminado ou por certos peixes e outra de origem desconhecida. De qualquer forma era uma doença grave que poderia levar ao óbito, como atestavam vários relatos.

#### 4.8 Geografia

A contribuição de Rondon a geografia brasileira foi notável. Ele realizou uma das maiores obras de exploração geográfica, não só do Brasil, mas do mundo. Só em relação a expedições, explorações e levantamento de rios foi uma obra memorável. Muitos deles como: Paratininga, São Manoel ou Telles, Pires, Ikê, Juruena, Sangue, Papagaio, Arinos, Jamary, Anary, Machadinho, Dúvida ou Roosevelt, Gy-Paraná, Jacy-Paraná, Cautário, Canumã, Sucundury, Annáz ou Tenente Marque de Souza, foram poucos percorridos por homens civilizados e alguns foram explorados pela primeira vez. Nas palavras do próprio Rondon a Associação dos Geógrafos Brasileiros, fica clara a dimensão de sua obra:

Ficou incorporada ao patrimônio geográfico uma área de cerca de 200.000 Km<sup>2</sup>, até então virgens e com ela a representação gráfica e a descrição de grandes rios, novas serras e uma avultadíssima nomenclatura nova, o que acredito seja a maior contribuição geográfica brasileira resultante de um só empreendimento (RONDON, 1953, p. 84)

Parte desse trabalho de Rondon contribuiu para a elaboração da chamada carta de Mato Grosso que o próprio Rondon considerou a sua maior contribuição para a geografia:

Um dos resultados mais apreciáveis como finalidade justificativa dos grandes esforços empenhados (com holocausto de preciosas vidas), foi o da confecção e publicação da Carta de Mato Grosso e Regiões Circunvizinhas... Que acredito ser a mais alta expressão do esforço para concatenar em um só documento todo o manancial de estudos de Mato Grosso e das regiões circundantes (RONDON, 1953, p. 84 )



**Fig. 44** - Carta de Estado de Mato Grosso e regiões circunvizinhas, desenvolvida por Rondon e seus colaboradores.

Como esta pesquisa restringe-se ao levantamento feito pela Expedição Científica Roosevelt-Rondon, esta parte se limitou a exploração e levantamento do Rio da Dúvida, por se tratar, segundo Magalhães, do “Principal objectivo geographico da Expedição Scientifica Roosevelt-Rondon” (MAGALHÃES, 1941, p. 170)

O Rio da Dúvida foi rebatizado com o nome de Roosevelt em homenagem ao estadista norte-americano, durante a Expedição. Mas porque o nome rio da Duvida? O histórico e a explicação do nome foi feito por Rondon em uma conferência em 1915:

nenhum rio suscitou duvidas tão numerosas e duradoiras, como o correspondente á nascente que descobrimos no dia 16 de julho de 1909

(Expedição de 1909), no paralelo de 12°39' Sul, e á qual demos então o nome de cabeceira do Urú.

Da columna exploradora fazíamos parte eu, os tenentes Lyra e Amarante, e o Dr. Miranda Ribeiro, zoólogo do Museu Nacional. A alguns de nós parecia que as águas dessa cabeceira corriam para o Guaporé; outros opinavam que ellas seriam do Madeira. O problema que assim surgiu, merecia ser estudado e resolvido, não só pelo interesse que nos despertava no ponto de vista potamographico, como também pelo que se ligava ao proseguimento dos trabalhos relativos ao traçado da linha telegraphica. Resolvemos examiná-lo de perto e para isso constituímos três turmas: uma dirigida pelo Tenente Amarante, encarregou-se de prolongar o reconhecimento na direcção do Norte; a 2ª, com o Tenente Lyra, dirigiu-se para o poente; e a minha, que seguiu primeiro para o Sul e em seguida para o Noroeste. Com menos de dois dias de marcha, descobri novo ribeirão, que me pareceu ser a primeira água vertente do chapadão para o Valle do Guaporé, em cujo rio ella entra, provavelmente, pela foz denominada Corumbiara.

D'outro lado, o reconhecimento realizado pelo Tenente Lyra, articulou-se tão bem com o meu, que o resultado dos dois combinados, foi excluir por completo a hypothese de correrem as águas da cabeceira Urú para o Guaporé.

Estava, pois, resolvida a primeira duvida suscitada pelo curso do rio que correspondesse à cabeceira do Urú. Mas no dia 26, quando já reunida a minha turma com a do Tenente Lyra, voltamos para o Oriente, deparou-se-nos um riacho da largura de 12 metros, correndo na direcção N.N.O.

Novas controvérsias surgiram: d'onde provinha este riacho? Da nascente a que déramos o nome de Urú ou do Toloiry-inazá?

Como não fosse possível, na occasião, accordar as duas opiniões, resolvi assignalar aquellas águas com o nome de Duvida, porque, para mim, eram ellas as mesmas que nos acabavam de crear tantos embaraços nas discriminações das bacias do madeira e do Guaporé. (MAGALHÃES, 1946, p. 170-171)

O Rio da Dúvida, após o Madeira, subia sempre na direcção geral de um meridiano, até se dividir em dois galhos, indo um para o Oriente que era o Aripuanã e o outro para o Ocidente e recebia o nome de Castanha ou Castanho. A definição exata para onde seguia o Rio da Dúvida era importante, pois acarretava profunda modificação na cartografia de uma vasta região. Só a exploração e o levantamento do Rio da Dúvida poderia fornecer dados indispensáveis para se resolver estas questões. Além disso, a região que se ia atravessar daria lugar a coligirem-se vários outros conhecimentos interessantes para a geografia do noroeste de Mato Grosso, tudo era novo e desconhecido, desde os rios que afluíam para o que se iria desvendar, até a constituição geográfica do seu solo, as suas riquezas florestais, as suas populações, em resumo tudo o quanto nela existia (MAGALHÃES, 1946, p. 173)

Roosevelt teve o seu nome ligado à geografia brasileira com o novo batismo do Rio da Dúvida com o seu nome. Com extensão superior a mil quilômetros, dos quais 686 quilômetros contados das cabeceiras até a foz do Madeira e 360

quilômetros do passo da linha telegráfica no alto do Chapadão dos Parecis, até a confluência dos antigos rios Castanho e Aripuanã.

Roosevelt orgulhava-se de ter participado da exploração do Rio da Dúvida e dizia:

Colocamos no mapa um rio de cerca de 1 500 quilômetros de extensão, cujo alto curso, sobre ser absolutamente desconhecido, nem ao menos era suspeitado, ao passo que seu baixo curso, embora desvendado a alguns anos por uns poucos seringueiros, permanecia inteiramente ignorado dos geógrafos (ROOSEVELT, 1976, p. 217)

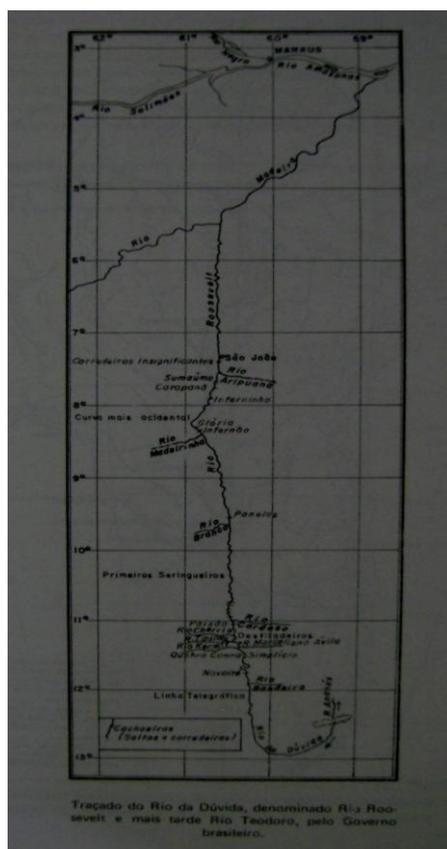


Fig. 45 - Mapa do Rio do Roosevelt (Nas selvas do Brasil, Theodore Roosevelt)

#### 4.9 Acervo recebido pelo Museu Americano de Historia Natural

Não se teve oportunidade de realizar uma pesquisa no Museu Americano de História Natural (*American Museum of Natural History*), todavia, foi possível realizar vários contactos com os curadores e pesquisadores do Museu, que atenderam de uma maneira muito gentil e de forma eficaz facilitaram na busca de vários documentos que com certeza enriqueceram a pesquisa.

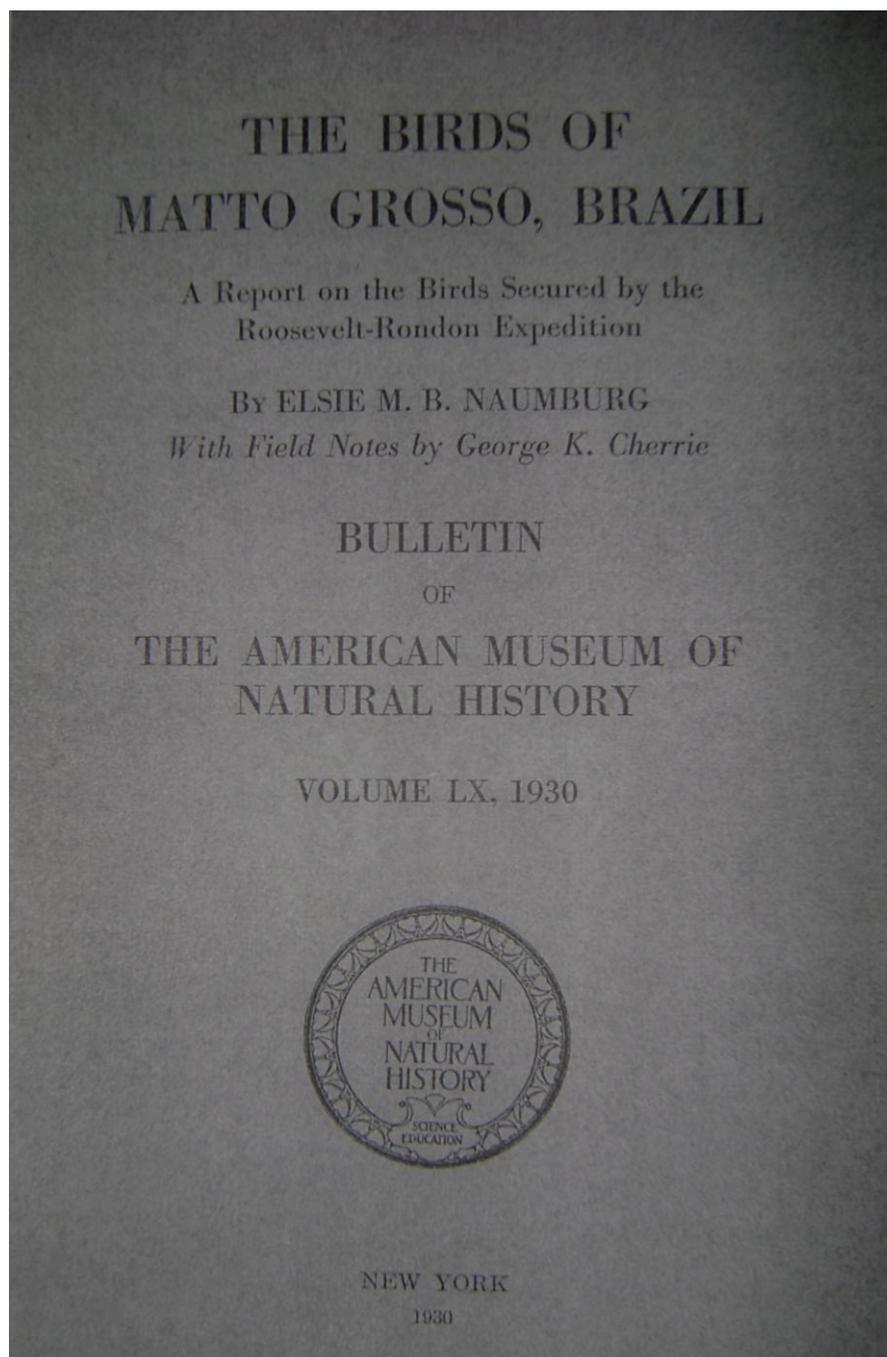
A primeira informação que se obteve sobre o acervo encaminhado ao Museu Americano de História Natural veio do próprio Roosevelt. O ex-presidente norte-

americano tinha mais motivos que os brasileiros para orgulha-se da expedição, pois levaram um riquíssimo material zoológico do Brasil:

Sob o ponto de vista zoológico, nossa expedição foi coroada do melhor êxito. Cherrie e Miller coligiram para mais de 2.500 aves, cerca de 500 mamíferos, alguns répteis, batráquios e peixes, muito dos quais novos para a ciência, pois que grande parte da região ainda não havia sido visitada por colecionadores científicos (ROOSEVELT, 1976, p. 216)

Um dos documentos que se teve acesso foi o Boletim do Museu Americano de Historia Natural, volume LX do ano de 1930, constituído de 432 páginas, intitulado: *The birds of Matto Grosso, Brazil*, escrito pela ornitologista americana Elsie Margaret Binger Naumburg (1880–1953), com notas escritas pelo naturalista americano George Kruck Cherrie (1865-1948), um dos cientistas que fizeram parte da comitiva de Roosevelt. George Cherrie retornou ao Brasil em 1916 para complementar suas pesquisas sobre os pássaros de Mato Grosso e Elsie Naumburg, venho com ele como sua assistente e publicou, em 1930, o referido Boletim, conforme explicação na introdução do boletim:

This paper is based primarily on the collections secured during these two visits. It was originally begun by Mr. Cherrie with the assistance of Mrs. Naumburg (then Mrs. Reichenberger) but Cherrie had proved himself so valuable a member of Colonel Roosevelt's staff that the demand for his services as naturalist kept him for the larger part of the time in remote parts of the earth and Mrs. Naumburg was left to prepare the systematic portion of this Bulletin alone, while Cherrie has written the narrative and field-notes. Cherrie's contributions are in quotations or signed with his initials, G.K.C., while Mrs Naumburg is responsible for the remainder of the book. In prosecuting her studies she has used not only the collections for which the Museum has to thank Col. Roosevelt, but has also had access to the Herbert H. Smith collections from Matto Grosso in the American Museum. (NAUMBURG, 1930, p. 2)



**Fig. 46** - Capa do Boletim *The birds of Matto Grosso, Brazil* – publicado pelo American Museum of Natural History

O Boletim é raríssimo e um dos maiores documentos sobre os pássaros da região norte e centro-oeste do Brasil. Apresenta inicialmente um relato da viagem, com as coordenadas, mapas, datas e locais por onde a expedição percorreu, além de fotos de grande beleza da região e dos pássaros pesquisados. Apresenta a seguir uma lista de famílias de pássaros, com as espécies e subespécies (vide anexo nº 4), muitas totalmente desconhecidas. A partir da página 55 do boletim, ele

faz uma distribuição minuciosa das espécies e subespécies, totalizando mais de 2500 espécimes catalogadas. A partir da página 405 apresenta um índice do volume.



**Fig. 47** - Uma das espécies registradas durante a coleta em Mato Grosso pela Expedição.

Outro documento importante foi publicado como Artigo XXVII, *New mammals collected on the Roosevelt Brazilian Expedition*, escrito pelo [zoólogo](#) e [ornitólogo](#) americano Joel Asaph Allen (1838-1921). Neste documento, seis das dez espécies registradas como novas, foram coletadas em Mato Grosso durante a Expedição

Roosevelt-Rondon. As outras duas (*Wcomys emilie* e *Proechimys boimensis*), no leste do Brasil (não citado o local exato), um (*Ecomy florencice*) no distrito de Caqueta, na Colômbia e o outro (*Molossus daulensis*) no Equador.

#### 4.10 Acervo recebido pelo Museu Nacional

Do Catálogo Geral das Publicações da Comissão Rondon e do Conselho Nacional de Proteção aos Índios foi retirada uma relação de material que o Museu Nacional recebeu das Expedições de Rondon e que foram fontes de pesquisa para professores e pesquisadores do Museu Nacional.

- Expedição Rondon ao Madeira – 3.600 espécimes
- Expedição de 1910 -1912 - 200 espécimes
- Expedição Roosevelt-Rondon (1913 - 1914) - 408 espécime (183 + 225)
- Expedição de 1914 -1915 - 1.429 espécimes (1.195 + 217 + 17)

O primeiro trabalho com parte desse material foi escrita por Carlos Moreira – **História Natural – Zoologia – Crustáceos**, onde há uma espécie nova de *Crustacea Argulidae – Talaus ribeiroi* (Publicação nº 13).

A Publicação nº 14 foi escrito pelo médico Adolpho Lutz (1855-1940) – **História Natural – Zoologia – Tabanideos**, descrevendo várias espécies novas.

A Publicação nº 15 é do zoólogo Alípio Miranda Ribeiro (1874-1939) – **História Natural – Zoologia – Pimelodidae, Trachycorystidae, Cetopsidae, Bunocephalidae, Auchenipteridae e Hypophthalmidae**.

A Publicação de nº 16 do mesmo autor – **História Natural – Zoologia – Loricariidae, Callichthyidae, Doradidae e Trichomycteridae**, contendo 50 espécies, sendo 12 novas e 3 gêneros novos, a de publicação de nº 17 também é de Ribeiro –

**História Natural – Zoologia – Mamíferos – Cebidae, Hapalide, Vespertilionidae, Emballonuridae, Phyllostomatidae; Felidae – Mustelidae, Canidae, Procyonidae, Tapuridae, Suidae, Cervidae, Sciuridae, Muridae, Octodontidae, Coenduidae,**

*Dasyproctidae, Caviidae e Leporidae. Platanistidae. Brachypodidae*, 84 espécies, sendo 5 novas.

A Publicação nº 22 é do naturalista alemão que viveu muitos anos no Brasil Hermann von Ihering (1850-1930) – **História Natural – Zoologia – Moluscos**; 20 espécies, sendo 3 novas.

A Publicação nº 35 é de Adolpho Ducke (1876-1959) – **História Natural – Zoologia – Himenóptera**.

A Publicação nº 36 é do médico Henrique de Beaufort Aragão (1879-1956).

Ribeiro ainda escreveu a Publicação nº 46 – **História Natural – Zoologia – Cichlidae**.

Em 1916 foi feita a Publicação de nº 49 por Ribeiro - **A Comissão Rondon e o Museu Nacional** com 2ª. Edição em 1945.

A Publicação nº 53 traz a Expedição Científica Roosevelt-Rondon – **História Natural – Zoologia – Resultados zoológicos** da Expedição por Miranda Ribeiro.

A de nº 58 traz outro trabalho de Ribeiro – **História Natural – Zoologia – Peixes** (Excl. *Charcinidae*).

A de nº 63 também é de Miranda Ribeiro e do ornitologista Euclides da Costa Soares – **História Natural – Zoologia – Psittacidae** Registro de 28 espécies.

Foi planejada a publicação nº 82 – **Zoogeografia**, de Miranda Ribeiro, mas não foi ultimada.

A derradeira publicação zoológica foi do cientista brasileiro Afrânio do Amaral (1894-1982), nº 84 – **História Natural – Zoologia** (Ofídios de Mato Grosso), com 2ª edição em 1948.

Muitas espécies novas e até famílias, nos domínios da história natural, tomaram denominações derivadas do nome de Rondon, como homenagem, por ter ele possibilitado sua descoberta, desta forma pode-se comprovar a interferência do nome de Rondon nos fatos científicos.

## Considerações finais

Ao longo desta dissertação, procurou-se analisar os benefícios para a ciência, advindos da Expedição Científica Roosevelt Rondon. Assim, ao se analisar os fatos que ocorreram nas diversas fases, fragmentadas e articuladas, como por exemplo: a Comissão Rondon, já que aquela ocorreu em um segmento de tempo curto e no mesmo período que esta, conseguiu-se atingir os objetivos desta pesquisa. Foi necessário também analisar o pensamento filosófico que impulsionava o principal ator da Expedição e também a sua vida como um todo, para se entender os motivos que levaram um homem, com uma carreira já consolidada, a se embrenhar por florestas nunca dantes exploradas, tal qual os marinheiros europeus que se lançaram ao mar no século XIV e XV.

Rondon foi altamente influenciado pela Filosofia Positivista e pela Religião da Humanidade, da qual era adepto fiel. O primeiro contacto de Rondon com o Positivismo aconteceu na Escola Militar, através de Benjamin Constant, que era professor dessa escola e da Escola Politécnica. Augusto Comte foi o principal mentor da Filosofia Positivista e criador da Religião da Humanidade. A contribuição principal de Comte à filosofia do positivismo foi sua adoção do método científico como base para a organização política da sociedade industrial moderna.

Em sua Lei dos três estados ou estágios do desenvolvimento intelectual, Comte teoriza que o desenvolvimento intelectual humano havia passado historicamente primeiro por um estágio teológico, onde o mundo e a humanidade foram explicados nos termos dos deuses e dos espíritos; depois através de um estágio metafísico transitório, em que as explanações estavam nos termos das essências, de causas finais, e de outras abstrações; e finalmente para o estágio positivo moderno. Este último estágio se distinguia por uma consciência das limitações do conhecimento humano. As explanações absolutas conseqüentemente foram abandonadas, buscando-se a descoberta das leis baseadas nas relações sensíveis observáveis entre os fenômenos naturais.

Comte tentou também uma classificação das ciências; baseada na hipótese que as ciências tinham desenvolvido da compreensão de princípios simples e abstratos à compreensão de fenômenos complexos e concretos. Assim as ciências

havam se desenvolvido a partir da Matemática, e obedeceriam a uma hierarquia, da mais simples para a mais complexa.

Assim, tendo essa filosofia como base, Rondon criou lemas que nortearam todo a sua vida, como: “morrer se preciso for, matar nunca”. Pode-se entender também, a obsessão de Rondon de sempre levar cientistas nas comissões que comandava e seu trabalho humanitário com os povos indígenas.

Rondon atuou como cientista, explorador e descobridor de milhares de inéditos exemplares botânicos em mais de 40 anos percorrendo os sertões brasileiros. A Rondon deve-se a descoberta inédita de 8.000 exemplares de vegetação, 6.000 exemplares zoológicos, bem como centenas de exemplares mineralógico totalizando um acervo que está espalhado em diversos locais. Dr Alípio de Miranda Ribeiro enumera o acervo sob o título de "Trabalhos de Campo publicados sobre Mineralogia, Geologia, Botânica, Antropologia e Zoologia" (Jornal do Comércio, Rio de Janeiro, 23 mar 1916).

Cândido Rondon aproveitou seus conhecimentos, como professor de Astronomia, professor de Mecânica Racional e professor substituto de Matemática Superior, para realizar as medidas e os cálculos astronômicos que permitiram determinar a latitude e longitude de mais de 200 localidades da Região Norte do Brasil.

Rondon e seus comandados fizeram numa área de 50.000 Km quadrados completos levantamentos topográficos, geográficos, etnográficos, lingüísticos e zoológicos. Descobriu serras, planaltos, montanhas e rios elaborando as primeiras cartas geográficas até então totalmente desconhecidos dos registros nacionais.

Como geógrafo, Rondon levantou a carta de Mato Grosso e a do extremo norte em território limítrofe com Guiana Francesa e o Alto Rio Branco, na escala 1/500.000. Em relação a Mato Grosso pouco teve de realizar o Serviço Geográfico na Carta Geográfica do Brasil iniciada em 1903. Em todas as comissões construtoras de linhas telegráficas, Rondon, paralelamente, fazia levantamentos topográficos e geográficos com vistas a corrigir nas cartas locais locados com imprecisões. Só no período de 1907 a 1909, Rondon percorreu 5.666 quilômetros

construindo linhas telegráficas e, ao mesmo tempo, realizando o levantamento cartográfico da região que forma o atual Estado de Rondônia - nome dado em sua homenagem por sugestão de Roquete Pinto.

A participação de Rondon foi fundamental na Expedição Roosevelt-Rondon como acompanhante do ex-presidente dos EUA, Cel Theodore Roosevelt, em viagem científica de estudos, através de Mato Grosso e Amazonas, de 12 de dezembro de 1913 a 30 de abril de 1914, em que o objetivo além de recolher material para o acervo do Museu de História da Ciência de Nova York era o reconhecimento do Rio de Dúvida, o qual Rondon batizou de Rio Roosevelt. Percorreram 686 km durante os 59 dias da expedição.

A Comissão Rondon encaminhou ao Museu Nacional 3.380 artefatos indígenas (obtidos mediante trocas ou doação), 8.837 espécies de plantas, 5.676 espécimes animais, e descobriu e assinalou minas e jazidas de ferro, manganês, etc.

Entretanto, o caminho para o aproveitamento de todo o material trazido pela Expedição, bem como todo o conhecimento adquirido é longo, todavia, muito bem aproveitado, visto as inúmeras publicações de livros, revista, artigos, monografias, dissertações e teses publicadas, tendo como fonte de pesquisa esse material coligido, sendo até hoje uma fonte inesgotável onde muitos pesquisadores se inspiram. É importante que se destaque este fato, pois é a questão central proposta nesta dissertação.

Dessa forma, instituições como: Museu Nacional, Museu do Índio, Museu do Exército, American Museum of Natural History entre outros, voltadas para pesquisas, tanto universitárias, como para a população de um modo geral, foram amplamente beneficiadas com os resultados da Expedição.

Esta pesquisa revelou importantes documentos arquivados no Museu do Exército que são totalmente desconhecidos dos pesquisadores, como as cadernetas de Rondon, referente a Expedição Científica Roosevelt-Rondon, comentado por Todd Diacon em seu livro: Rondon, o Marechal da floresta, que as referidas

cadernetas não foram escritas. Relatórios importantes, como o do engenheiro de minas Paulo Euzébio de Oliveira, que participou da Expedição e relatou importantes informações sobre a mineralogia da região percorrida pela Expedição e foi comentado por Dominique de Sá e outros, pesquisadoras da Fiocruz, que o mesmo não deixou documento escrito. Acreditamos que essa foi uma importante contribuição da nossa pesquisa para os pesquisadores, não só da história das ciências, mas por todo que tem interesse por ciências naturais.

Outro aspecto que se considera importante é com relação às críticas que muitos pesquisadores fazem a respeito da funcionalidade da implantação da rede telegráfica pela Comissão Rondon. Descobriu-se relatos importantes de cientistas que participaram da Expedição, como Paulo Euzébio de Oliveira, relatando que o telégrafo era o único meio de comunicação na floresta. Encontramos também relato de Lévi-Strass na década de 30, onde ele afirma que se comunicava com pontos importantes, a partir de Cuiabá, usando a linha telegráfica.

Foram encontradas no Museu Nacional, várias publicações de cientistas que tiveram como fonte primária, os documentos e as espécimes, trazidas por Rondon e os cientistas que participaram das comissões.

É importante que se ressalte que a presente pesquisa não é um ponto final no que concerne às múltiplas contribuições a ciência das expedições de Rondon em áreas tão diversas como a astronomia, cartografia, botânica, zoologia, mineralogia, geologia, antropologia e etnografia. Nessa dissertação focou-se apenas uma das expedições que teve como recorte temporal apenas cinco meses, de dezembro de 1913 à abril de 1914, enquanto outra comissão, que também teve uma característica exploratória, a CLTEMTA (Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso ao Amazonas), mais conhecida como Comissão Rondon, teve um recorte temporal de oito anos, de 1907 à 1915 e certamente precisa de mais tempo para ser analisada. Faz-se necessário manter o interesse pelo tema e entender a ação de homens que, a despeito de cumprir sua missão que era a implantação das linhas telegráficas e integrar uma região totalmente desconhecida, ainda deixaram um legado para a ciência que superou apenas o cumprimento do dever.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fontes primárias:

1. Anotações de campo da **Comissão das Linhas Telegráficas Estratégicas de Matto Grosso ao Amazonas**-Anotações do Capitão de Engenharia Amílcar Armando Botelho de Magalhães, das atividades do Coronel Candido Mariano da Silva Rondon-1914.(manuscritos-Arquivo do Exército)
2. Caderneta das Anotações **de toda a vida militar do General de Divisão Candido Mariano da Silva Rondon.** (Arquivo do Exército)
3. Clube Positivista - **Admissão do Marechal Rondon no Clube Positivista** (Arquivo do Exército)
4. 1ª Circular anual do **Apostolado Positivista no Brasil** de Miguel Lemos (Igreja Positivista do Brasil)
5. Carta de **Augusto Comte à Nísia Floresta** de 15 de agosto de 1856 (Igreja Positivista do Brasil)
6. Carta do **General Rondon ao Sr Dr João Baptista de Lacerda**, diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro de 11 de fevereiro de 1909. (Museu do Exército)
7. Ordem do dia nº 1 **da Expedição Científica Roosevelt-Rondon** de 07 de janeiro de 1914 (Museu do Exército)

### Referências:

1. AZEVEDO, Fernando de (org.) **As ciências no Brasil**. 2v. , Rio de Janeiro: UFRJ, 1994.
2. BARBOSA, Francisco de Assis; NUNES, José Maria de Souza. **Real Forte Príncipe da Beira**. Rio de Janeiro: Spala/Fundação Emílio Odebrecht, 1985.
3. BASTIDE, Roger. **BRASIL: terra de contrastes**. Difusão Européia do Livro: São Paulo, 1964.
4. BENTO, Cláudio Moreira. Trabalho Publicado Marechal Cândido Mariano Rondon — **O Guerreiro da Paz** – Ministério do Exército, Rio de Janeiro, 2007.
5. CAJAZEIRA, Dr José Antônio. **Medicina. Anexo nr 6 da Expedição Científica Roosevelt – Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comercio. 1914.

6. COLLOR DE MELLO, Ana Luiza. **Rondon Marechal da paz**. Maceió: Gráfica Editora Gazeta de Alagoas Ltda. 1984.
7. COMTE, A. **Curso de Filosofia Positiva**: uma síntese do pensamento de Comte, 1839/42 *In: Os Pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1973.
8. CUNHA, Cte H. Pereira da. **Viagens e caçadas em Mato Grosso**. Três semanas em companhia de Theodore Roosevelt. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves. 1949.
9. DIACON, Todd A. **Rondon o Marechal da floresta**. São Paulo: Companhia das letras, 2006.
10. **Dicionário Histórico Biográfico Brasileiro**. Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, Fundação Getúlio. disponível em :<http://www.cpdoc.fgv.br/comum/htm/>, acesso em 15/04/2009.
11. EDIÇÕES DO SENADO FEDERAL – VOL. 8. **Missão Rondon**. Artigos publicados no Jornal do Comércio do Rio de Janeiro em 1915. Brasília. Senado Federal. 2003.
12. FILGUEIRAS, C.A.L. A Química na Educação da Princesa Isabel. **Química Nova**, v.27, nº 2, 2004, p. 349 – 355.
13. FLORESTA, Nísia. **Direitos das mulheres e Injustiça dos Homens**. Rio de Janeiro, 1832.
14. HOEHNE, Frederico Carlos. **Botânica. Anexo nr 2 da Expedição Científica Roosevelt – Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comercio. 1914.
15. LÉVI-STRAUSS, Claude. **Tristes trópicos**. Bueno Aires: Eudeba. 1., ed.,1955, 1976.
16. LINS, Ivan. **A obra de Rondon**. Boletim geográfico, Rio de Janeiro, ano 24, nº 187, pp 619, 625, jul/ago, 1965.
17. LINS, Ivan. **História do Positivismo no Brasil**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, Coleção Brasileira, vol. 322, 1967.
18. LIMA DUARTE, Constância. **Nísia Floresta, a primeira feminista do Brasil**. pioneiras Natal:Ed.Mulheres, 2005.
19. LYRA, 1º Ten João Salustiano. **Serviço Astronômico. Anexo nº 3 da Expedição Científica Roosevelt-Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comercio. 1916.
20. MAGALHÃES, Amílcar Armando Botelho de. **A obra ciclópica do General Rondon**. Coleção Taunay, BIBLIEX, Rio de Janeiro, 1956.(Biblioteca da BIBLIEX)

21. MAGALHÃES, Amílcar Armando Botelho de. **Impressões da Comissão Rondon**. Porto Alegre: Livraria do Globo. 1929.
22. MAGALHÃES, Amílcar Armando Botelho de. **Rondon, Uma Relíquia da Pátria** Edição Guairá Ltda, Rio, 1945.(Arquivo do Exército)
23. MAGALHÃES, Amílcar Armando Botelho de. **Relatório. Expedição Roosevelt-Rondon**. Rio de Janeiro. 1916. (Arquivo do Exército)
24. MAGALHÃES, Amílcar Armando Botelho de. **Pelos sertões do Brasil**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional. 1941.
25. MARKHAM, Lois. **Os grandes líderes – Theodore Roosevelt**. São Paulo: Editora Nova Cultural. 1988.
26. MILLARD, Candice. **O rio da Dúvida**. São Paulo: Companhia das Letras. 2007.
27. NAUMBURG, Else M. B. **The Birds of Matto Grosso, Brazil**. Bulletin of The American Museum of Natural History, volume LX. 1930.
28. OLIVEIRA, Euzébio Paulo. **Geologia. Anexo nº 1 da Expedição Científica Roosevelt-Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio. 1915.
29. ORIENTE, Esther Barbosa. **Projeto Rondon integrar para não entregar**. Rio de Janeiro: Editora Kelps, n/d.
30. PARDAL, Paulo. **Memórias da Escola Politécnica**. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil: UFRJ, Escola de Engenharia. 1984.
31. PILETTI, Nelson. **A História da Educação no Brasil**. 6.,ed., São Paulo: Ática. 1996
32. PIVA, Teresa Cristina de Carvalho. **O BRIGADEIRO ALPOIM: UM POLITÉCNICO NO CENÁRIO LUSO-BRASILEIRO DO SÉCULO XVIII**. Tese de Doutorado, UFRJ, Programa de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia. 2007.
33. RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática. 1993.
34. RIBEIRO, Alípio de Miranda. **Zoologia. Anexo nº 4 da Expedição Científica Roosevelt – Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comercio, 1914.
35. RIBEIRO JUNIOR, J. **O que é o positivismo**. São Paulo: Editora Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, nº 72, 10.ed., 1991.

36. ROOSEVELT, Theodore. **Nas selvas do Brasil**; tradução de Luiz Guimarães Junior, Belo Horizonte, Editora Itatiaia; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo. 1976.
37. SÁ, Dominichi Miranda de; SÁ, Magali Romero; LIMA, Nísia Trindade. **Telégrafos e inventário do Território no Brasil: as atividades da científicas da Comissão Rondon (1907-1915)**. *História, Ciência, Saúde - Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.15, n.3, p. 779-810. 2008.
38. SAVIANNI, Dermeval. **Escola e democracia**. 5.ed., São Paulo: Cortez. 1984.
39. SENADO FEDERAL. **Missão Rondon**. Brasília: Edições do Senado Federal, volume 8. 2003.
40. SILVA, Francisco e BASTOS, Pedro. **História do Brasil**. 2.ed., São Paulo: Moderna. 1983.
41. SODRÉ, Nelson Werneck. **Narrativas Militares**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. 1959.
42. SODRÉ, Nelson Werneck. **Formação Histórica do Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1979.
43. TORRES, João Camilo de Oliveira. **O Positivismo no Brasil**. Petrópolis: Vozes. 1957.
44. VIVEIROS, Esther de. **RONDON conta a sua vida**. Rio de Janeiro: Livraria São José. 1958.

#### **Bibliografia consultada:**

1. ANDRADE, Sergio Luiz Augusto de. **Marechal Trompowski – Patrono do Magistério do Exército**. Belo Horizonte: Revista do Colégio Militar de Belo Horizonte. 1994.
2. BASTOS, J.A.S.L.A. **Cursos Superiores de Tecnologia: avaliação e perspectivas de um modelo de educação técnico profissional**. Brasília: SENETE – MEC, 1991.
3. BENTO, Cláudio Moreira. **Como estudar e pesquisar a História do Exército Brasileiro**. Rio de Janeiro: Ministério do Exército, 1978.
4. BENTO, Cláudio Moreira. **O Exército na Proclamação da república**. Rio de Janeiro: SENAI. 1989.
5. BURK, Ignácio. **Filosofia**. Caracas, Venezuela: Insula. 1985.

6. CARNEIRO, João Marinomo Aveiro. **Filosofia e Educação na obra de Rondon**. BIBLIEX, Rio de Janeiro. 1984.
7. COUTINHO, Edilberto. **Rondon, o Civilizador da última fronteira**. Rio de Janeiro: Olivé Editor. 1969.
8. CRUZ COSTA, João. **O Positivismo na República**. São Paulo: Editora Nacional. 1956.
9. COMTE, A. **Visão Geral de Positivismo (1830-1842)**, trad. J H Pontes, Robert Speller e Filhos. 1957.
10. COMTE, A. **Os Pensadores**. Introdução. São Paulo: Abril Cultural, 1979.
11. COMTE, A. **Discurso sobre o espírito positivo**. In: Os Pensadores São Paulo: Abril Cultural, 1979.
12. COMTE, A. **Discurso sobre o espírito positivo**. trad. Maria Ermantina Galvão G. Pereira. 1., ed., São Paulo: Martins Fontes, 1990.
13. COMTE, A. **Sociologia**. In: MORAIS FILHO, Evaristo. 3.ed., São Paulo: Ática, 1989.
14. CRUZ COSTA, João. **O Positivismo na República - Notas sobre a História do Positivismo no Brasil**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, Coleção Brasileira, Série 5a, 291,1956.
15. **Dicionário Enciclopédico Abreviado**. Editorial, Espasa – Calpe, S.A. Tomo II. Madrid, Espanha, 1957.
16. DUARTE, Bandeira. **Rondon o Bandeirante do século XX**. Rio de Janeiro: Livraria Editora Zélio Valverde, s/d.
17. FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, PETROBRAS. **Nísia Floresta**, Projeto Memória, 2006.
18. GUERRA, Flávio. **Rondon, O sertanista**. Rio de Janeiro: Distribuidora Record. 1965.
19. KRETZ, J. **Alípio de Miranda Ribeiro (Conferência biográfica)**. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial do Estado, 1942.
20. HIRSCHBERGER, J. **Breve História da Filosofia Contemporânea**. São Paulo: Herder, 1968.
21. LEAL, Bagueira. **A questão da vacina**. Rio de Janeiro: Igreja Positivista do Brasil, 1904.
22. MELLO-LEITÃO, C. **História das Expedições Científicas no Brasil**, São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1941.

23. MILL, John Stuart. **Auguste Comte et le positivisme**. 2.,ed., Paris: G. Baillière,1868.(simples)
24. NETO, Benjamin Constant. **Benjamin Constant**. Biblioteca Militar, volume XXV. Rio de Janeiro: Ministério da Guerra, 1940.
25. PILLAR, Olintho. **Os Patronos das Forças Armadas**. Rio de Janeiro: Coleção Taunay, BIBLIEX, 1981.(Biblioteca da BIBLIEX)
26. REBOUL, Olivier. **Filosofia da Educação** - tradução e notas de Luiz Damasco Penna e J.B. Damasco Penna. São Paulo: Companhia Editorial Nacional e Editora da USP, 1974.
27. Revista Filosofia em Revista 85.3-4 - **Palestra proferida na Sociedade de Estudos e Atividades Filosóficas**. SEAF. São Luís -MA , 1982.
28. Revista da Sociedade de Geografia - **Relatório da Comissão da Sociedade Geográfica na Exposição do Exército**, 1940.(Arquivo do Exército)
29. Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso - Tomos CXII-CXIX, 1980. Artigo: **Expedição Roosevelt Rondon** por Frederico Augusto Rondon, 1980.(Arquivo do Exército)
- 30.ROBLEDO, Antonio Gomez. **La Filosofía en el Brasil**. México: Imprenta Universitaria, 1946.
31. ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**. Rio de Janeiro:Vozes. 1983.
32. RONDON, Cândido Mariano da Silva. **Conferências –Missão Rondon**. Rio de Janeiro: Tipografia do Jornal do Comércio, 1916.(Biblioteca do IHGB).
33. RONDON, Candido Mariano da Silva, **Esboço gramatical e vocabular da língua dos índios bororó: algumas lendas e notas etnográficas da mesma tribo**.Rio de Janeiro: CNPI, 1948.(Biblioteca da ESG)
34. RONDON, Gen Frederico. **Pelos sertões e fronteiras do Brasil**. Rio de Janeiro: Reper. 1969.
- 35.ROQUETTE-PINTO, Edgar. **Rondônia**. Coleção Brasileira, vol. 39. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1975.(Biblioteca do IHGB)
36. RIBEIRO JÚNIOR, J. **O que é positivismo**. Coleção Primeiros Passos, nº 72, 10ª edição. São Paulo:Brasiliense. 1991.
37. SANTOS, Mário Ferreira dos. **Dicionário de Filosofia e Ciências Culturais**. 4ª edição, São Paulo: Matese, 1966.
38. SAVIANI, Demerval. **Filosofia da Educação Brasileira**. Coodenador Durmeval Trigueiro Mendes. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

39. SILVA, Helio. **História República Brasileira: Nasce a República (1888-1894)**. São Paulo: Editora Três, 1975.
40. SILVA, V. Benício da, CASTELLO BRANCO, Firmino Lages. **Rondon, civilizador do sertão**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército. 1952.
41. TABORDA, Vasco José. **Rondon e o Prêmio Nobel da Paz**. s.d
42. WALDVOLGER, Luiz. **Homens que fizeram o Brasil**. São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 1953.(Arquivo do Exército)

## APÊNDICE 1

### Principais funções exercidas por Rondon

- Membro da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas de Cuiabá ao Araguaia (1890–91), sob a Chefia do Cel Ernesto Gomes Carneiro.
- Catedrático substituto de Astronomia e Mecânica Racional da Escola Militar da Praia Vermelha, indicado pelo Gen Benjamin Constant (jun 1891 - jun 1892).
- Chefe do 16º Distrito Telegráfico e Inspetor Permanente dos Destacamentos Militares ao longo da Linha Telegráfica Cuiabá - Araguaia (jun 1892-1893).
- Construção da Estrada Estratégica trecho Cuiabá–Araguaia, dentro do contexto de litígio entre Brasil e Argentina, sobre o território das Missões. (1893- 98).
- Auxiliar Técnico da Intendência Geral da Guerra (jan–jun 1899).
- Membro da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas de Mato Grosso (1890-06). E quando foram estendidos cerca de 1747 km de linhas telegráficas, entre 17 estações.
- Chefe da Comissão Construtora de Linhas Telegráficas Mato Grosso–Amazonas (1907–1909).
- Diretor do Serviço de Proteção dos Índios e Trabalhadores Nacionais (1910- 13), Serviço criado em 20 jun 1910.
- Comissão de Acompanhamento do Cel Teodoro Roosevelt, ex-presidente dos EUA, ao Centro Oeste e Amazonas (out 1913–30 abr) 1914.
- Construção da Linha Telegráfica Cuiabá a Santo Antônio do Madeira, em Rondônia atual (mai 1914–1º jan 1915), com 1490 Km e 20 estações, a qual ele executaria a conservação até 1930.
- Campanha sertanista (1915–19), acumulando a Comissão Construtora de Linhas Telegráficas e o Serviço de Proteção aos Índios.
- Diretor de Engenharia do Exército e Chefe das Linhas Telegráficas (20 set 1919–1924). Neste espaço de tempo foi chamado ao Rio, atendendo a pedido do Rei Alberto da Bélgica e da rainha, interessados em conhecer sua obra. Rondon fez ao rei da Bélgica e esposa minucioso relato de sua atuação, sendo condecorado com a comenda da Ordem do Rei Leopoldo, a maior da Bélgica.
- Serviu na Missão Militar Francesa a partir de 30 set 1921 como estagiário.

- Inspetor das Obras Contra as Secas no Nordeste (25 out–30 nov 1922), quando produziu relatório em que assinalava, como uma das causas das secas, a desertificação promovida pelo homem através do desmatamento.
- Comandante das Forças em Operações no Paraná e Santa Catarina, com QG em Ponta Grossa, para combater os revolucionários de São Paulo ao comando do Cel Isidoro Dias Lopes (out 1924–17 dez 1925).
- Inspetor de Linhas Telegráficas (1926).
- Inspetor de Fronteiras de 15.000 Km delas por 4 anos (1927–6 nov 1930), tarefa que lhe consumiu na 1ª partida de 257 dias, sendo 10.702 Km por água; 1801 em lombo de cavalo; 2.917 em automóvel e 1816 em ferrovia, num total de 17.316 km . Foi esta a sua última missão no Serviço Ativo, pois a Revolução de 1930, causou-lhe sérios aborrecimentos, levando-o a pedir transferência para a Reserva.
- Inspetor de Fronteiras (mesmo já reformado), tendo elaborado muitos relatórios, e Chefe da Comissão Telegráfica (1931–jun 1934)
- Presidente de Comissão Mista: Peru, Colômbia e Brasil (jun 1934 – 4 ago 1938 ) com vistas ao cumprimento do Tratado de Paz entre o Peru e Bolívia. Desta missão retornou com a perda de uma vista pelo glaucoma e a outra com reduzida visão.
- Presidente do Conselho Nacional de Proteção aos Índios (1939–55), por cerca de 15 anos até falecer, já totalmente cego.

## APÊNDICE 2

### O reconhecimento ao trabalho de Rondon

O reconhecimento da comunidade científica ao trabalho de Rondon

A Sociedade de Geografia de Nova Iorque expôs o nome de Rondon em letras de ouro como um dos cinco maiores exploradores do mundo.

O Congresso de Raças, reunido em Londres, em 1913, apontou o trabalho de Rondon como exemplo a ser imitado.

Em 1954, Paris festejou o 89º aniversário de Rondon, com uma sessão solene na Sorbonne, na qual se manifestaram todas as universidades francesas.

Em 1957, instituições científicas mundiais propuseram a candidatura de Rondon ao Prêmio Nobel da Paz. Infelizmente, Rondon faleceu meses antes da decisão do Comitê.

#### **Distinções nacionais:**

- Medalha Militar de cobre, de prata e de ouro com passador de platina, Exército Brasileiro;
- Diploma e medalhão de Grande Oficial da Ordem do Mérito Militar do Brasil (24/8/1936);
- Grã-Cruz da Ordem do Mérito Militar – Exército (23/8/1938);
- Medalha de Ouro Mérito da Sociedade Geográfica Brasileira
- Medalha de ouro oferecida pelos matogrossenses, para comemorar a travessia de Mato-Grosso ao Amazonas realizada em 1909;
- Cartão de ouro com os dizeres: Homenagem dos municíipes de santo Antonio do Madeira;
- Diploma de sócio-correspondente do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia (13/6/1915);
- Diploma de sócio-correspondente do Instituto Geográfico e Histórico da Mato-Grosso (1/1/1919);

- Título de membro honorário da “Assistência Jurídica Militar do Brasil” (13/3/1919)
- Medalha de ouro de Mérito, conferida em 11/7/1919 pela sociedade de geografia do Rio de Janeiro;
- Diploma de sócio honorário do Instituto histórico e geográfico do Pará, passado em 16/7/1919;
- Título de Sócio Efetivo da Cruz Vermelha Brasileira, (14/2/1921);
- Diploma de Presidente de Honra do Instituto Histórico de Mato-Grosso (4/9/1921);
- Título de Sócio Benemérito da Irmandade do Hospital de S. Vicente de Paula, Paraná (21/5/1925);
- Título de Sócio Honorário do Instituto Histórico e geográfico de São Paulo (25/3/1939);
- Título de civilizador do sertão , homenagem especial e “sui generis” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;
- Diploma de Presidente de Honra do Instituto Histórico e Geográfico Paranaense (1939);
- Diploma de Sócio Honorário do Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo;
- Título de Sócio Benfeitor da Igreja de Santo Inácio e N.S. das Vitórias;
- Sócio Honorário da Sociedade Brasileira de Antropologia e Etnologia (13/8/1941);
- Medalha Tiradentes, Federação dos escoteiros e bandeirantes do Brasil (1941);
- Inscrito no Livro do Mérito, criado por decreto nº 1 707 de 27/10/1939;
- Promoção ao posto de Marechal Honorário pelo Congresso Nacional.

#### **Distinções internacionais:**

- Medalha de bronze concedida pelo: “The Explorer’s Club” dos Estados Unidos da América do Norte (1/3/1919);
- Grã Cruz da Legião de Honra da França (21/12/1921);
- Ordem do Mérito da República da Itália;
- Ordem Isabel a Redentora de Portugal;

- Grande Oficial da Ordem do Sol do Peru (23/6/1938);
- Diploma e medalha da Ordem Boyacá da Colômbia (13/2/1939);
- Comendador da Ordem La Couronne da Bélgica
- Medalha Crevaux da Sociedade Geográfica de Paris (1923);
- Diploma de membro correspondente , como explorador do Brasil central, Sociedade real Bega de Geografia (10/2/1924);
- Diploma de Sócio honorário da Sociedade Nacional de Geografia de Washington, Distrito de Columbia (10/5/1922);
- Medalha de ouro – Prêmio Lewinstone, concedida pela Sociedade de Geografia de New York (1914);
- Diploma de Membro da Instituição e Sócio-Correspondente da Sociedade de Geografia de Lima (15/8/1921);
- Título de Membro Honório da Sociedade dos americanistas de Paris (14/3/1923);
- Diploma de Sócio honorário da Sociedade Geográfica de Munich, Alemanha (15/7/1923);
- Diploma de Sócio Honorário da Sociedade de Geografia de Berlim, Alemanha (24/5/1928);
- Segundo diploma de Sócio Correspondente da Sociedade de Geografia de Lima, Peru (10/7/1939);
- Diploma de membro correspondente da Sociedade de Geografia da França;
- Diploma de Sócio da Sociedade de Geografia de Roma, Itália;
- Diploma de Sócio da Sociedade de Geografia de Haia, Holanda;
- Diploma de membro Honorário da Sociedade de Geografia de Genebra, Suíça (15/4/1925);

Inúmeros ofícios de aplausos, moções de congratulações e múltiplas manifestações de simpatia pela sua obra. (Amílcar Botelho de Magalhães, 1956, pp. 41 a 51)

Patrono da Arma das Comunicações

O Exército Brasileiro consagrou há 46 anos, o dia 5 de maio (dia do nascimento de Rondon) como o Dia Nacional das Comunicações e Rondon o Patrono da Arma de Comunicações.

Heitor Villa-Lobos compôs os hinos: Herói do Brasil e Pareci Nozani-Ná, inspirado nas revelações etnográficas de Rondon.

### **Comentários Sobre Rondon**

"Candido Rondon, o ideal feito homem".

Edgar Roquette Pinto

O **General Pradal** em nome da Academia Brasileira de Medicina Militar, escreveu o seguinte soneto:

#### **Rondon**

“De acaboclada tez, meão de altura,  
O físico robusto, algo espartano,  
Trazia o militar forte estatura  
Moral de um tipo quase sobre-humano.

Dinâmico e viril, índole pura,  
No coração o ideal republicano,  
Nas selvas se embrenhou, ano por ano,  
Na consolidação da paz futura.

A unir brasílias póvoas com seus fios,  
Progressos transportou para os bravios  
Sertões da imensa terra palpitante.  
Dos índios — catequista inveterado.  
Riquezas difundiu no solo amado  
O mais estrênuo gênio bandeirante!

O poeta **Carlos Drummond de Andrade**, em seu poema “Pranto Geral dos Índios”, escreveu:

“Agora dormes  
 um dormir tão sereno que dormimos  
 nas pregas do teu sono.  
 Os que restam da glória velha feiticeiros  
 oleiros cantores bailarinos  
 estáticos debruçam-se em teu ombro  
 Rondon, Rondon  
 repouso de felinos toque lento  
 de sinos da cidade murmurando...  
 Rondon  
 Amigo e pai sorrindo na amplidão”.

O poeta **Coelho Neto**, sobre a obra de Rondon e de seus colaboradores, escreveu:

"Tudo lhes era adverso. Mas a voz enérgica do chefe, cada qual dava conta do que fizera. E desse herói Rondon que regressa do deserto, desse civilizador e pacificador, semeador de povos que serão cidades, plantador de roças que serão lavouras, dirão mais tarde as gerações brasileiras agradecidas repetindo o poeta:

Tu cantarás na voz dos sinos,  
 nas charruas,

No esto da multidão, no  
 tumultuar das ruas,

No clamor do trabalho e nos  
 hinos da paz !

E subjugando olvido, através  
 das idades,

Violador de sertões, plantador  
 de cidades,

Dentro do coração do Brasil  
 viverás..."

"A América pode apresentar ao mundo duas realizações ciclópicas: ao Norte o Canal do Panamá, ao Sul o trabalho do Coronel Rondon – científico, prático e humanitário". **Theodore Roosevelt**

"O Coronel Rondon tem, como homem, todas as virtudes de um sacerdote, é um puritano de uma perfeição inimaginável na época moderna; e, como profissional, é tamanho cientista, tão grande é o seu conjunto de conhecimentos, que se poderia considerar um sábio". **Theodore Roosevelt**

"Trinta anos em plena selva consolidaram a personalidade de Rondon, esse esclarecido soldado, geógrafo dinâmico, redentor do índio, bandeirante do século XX, apóstolo da paz, um dos filhos prediletos do Brasil, cujos sertões e florestas por ele desbravados servem hoje de pedestal a sua glória imperecível."

**General Olintho Pillar** (militar e escritor)

"Rondon é uma figura tão fascinante, e sua atuação foi tão extraordinária, que conseguiu não apenas evitar guerras entre brancos e índios, mas estabeleceu a paz entre tribos indígenas"

**Esther de Viveiros** (escritora e autora da biografia de Rondon)

"Rondon: altura média, testa larga, fisionomia distinta, traços finos, olhos amendoados, queixo delgado. Herói que nasceu soldado e morrerá soldado. Mas herói "sui-generis" que, para não matar, nem deixar que se matasse um só homem, preferiu arrostar cem vezes a morte"...

**Fuad Carim** (Embaixador da Turquia no Brasil)

A obra póstuma do poeta paranaense **Dario Velozo** (1938- Editada pelo Instituto Neo-Pitagórico — Curitiba)

**Atlântida**

...“ Soa o clarim de bronze em plena sela rude:  
Alvorada! Alvorada!...— Um clangor de virtude  
Ecoa, reboando... O coração da mata  
Vibra, canta!... Do triste a psique se desata,  
Doce albor de esperança!... Um bandeirante ousado  
Na floresta rebusca o irmão extraviado;  
Nada o detem, pavor algum roça a Bandeira,  
De almas e corações de gente brasileira! ...  
A fome, a sede, a morte aos homens se encorpora,  
— Mas, fulge em cada olhar o clarão de uma aurora;  
A Bandeira do Amor contra a Fatalidade,  
A causa do BRASIL e da POSTERIDADE!  
Não bater, não ferir— os irmãos não matar;  
À cidade, à cultura e a selva incorporar.  
Bandeirantes da PAZ, varando a selva escura...  
O ouro virgem da RAÇA a Bandeira procura.  
Atônito, o Gêntio acolcheta-se, esconde  
A criança, a mulher; ao clarim não responde.  
Sempre que a fera humana a selva penetrara,  
A tiro, lança e espada as tribus destroçara...  
Entanto, agora não!... O clarim matinal  
Acena, chama o irmão da floresta ancestral.  
A tribu acorre, voa, ao magismo do som!...  
À Bandeira, louvor!... Louvor a ti, Rondon!  
O pátria que a floresta abriga, a terra imensa

Conhece, e a alma da Terra a tua alma condensa!  
Tu viverás, Rondon, mais que em bronze e em granito,  
Na ALMA NACIONAL deste PAÍS bendito;  
Viverás como o Sol que redoura a montanha!  
Na terra do BRASIL cabe glória tamanha:  
— Impolutas as mãos, de arminho a farda, a glória  
De ser bom, de vencer, não maculando a História!  
O BRASIL — o sertão; o sertanejo — a raça  
Que não torce, não quebra, — Adamantina taça  
Do caráter, do brio e de nobre altivez,  
O trabalho por norma e por norma a honradez.”

"Rondon, essa alma forte que se adentra nos sertões, com a sublime missão de levar assistência aos selvagens, é a personalidade brasileira que mais me impressionou. Íntegro, puro, as mãos sem sangue, ele me dá a impressão de uma figura do Evangelho".

**Paul Claudel** (poeta francês e embaixador da França no Brasil)

"Como autêntico bandeirante do século XX, em suas expedições científicas Rondon foi desbravando rios, corrigindo o curso de numerosos afluentes do Amazonas, catequizando (leigamente) e pacificando nações indígenas, descobrindo as lendas e mistérios de povos primitivos, propiciando à indústria todos os recursos da floresta secular”

**Edilberto Coutinho**

## ANEXO 1

### PROTESTO DO GENERAL RONDON

(Copia de telegrama)

Ao Snr. Dr. João Baptista de Lacerda, D Diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro:

Aos vossos patrióticos protestos, da corporação do Museu Nacional, do Dr. Sylvio de Almeida e de Luiz Bueno Horta Barbosa, venho juntar os meus, com toda a força de indignação da minha alma, contra a extravagante, deshumana e falsa opinião do Diretor do Museu de São Paulo, a respeito da existência dos Índios daquelle Estado e da sua capacidade como elemento de trabalho e de progresso, pregando abertamente o assassínio atrevido de milhares dos nossos mais legítimos patrícios, com a escandalosa injustiça de tomar-lhes poucas terras que ainda lhes sobram, sobre o usurpador pretexto de colonização das suas terras, onde implataria industrias e maior perigo nos causariam, pela dissolução de nossos hábitos nacionaes, do que a conservação dos nossos selvagens dentro das suas terras virgens e puras. Do meio desde sertão immenso, só povoados por Parecis, Cabixis, Tapanhunás, Bakairis, Cajabis e Nhambiquaras; do centro do noroeste brasileiro, onde se refugiam os legítimos filhos da pátria de José Bonifácio, de Tiradentes e de Benjamin Constant, a fim de se furtarem ao captivo e extermínio dos Ihering de todos os tempos, eu venho, Sr, Director, demonstrar que os índios, quaesquer que elles sejam, são susceptíveis, como o mais delicado occidental, de amor e de bondade, para não falar de sua intelligencia tão commumnete conhecida desde os tempos coloniaes, como attestarão a vida e a obra dos mais eminentes Brasileiros que em todos os ramos da actividade humana deram exuberantes provas de sua capacidade e intelligencia, pois nos não somos puramente descentes só de Europeus ou só de Africanos! Dizia-se que os Nhambiquaras eram anthropophagos e incapazes de qualquer mansidão; pois bem, esta Commissão aqui se acha hoje sem nenhum receio delles, apesar desses índios terem vehementemente protestado com sobeja razão, contra a nossa invasão.

Bastou, entretanto, a nossa demonstração de amizade e de bondade, para que elles suspendesse as hostilidadesque sempre mantiveram contra os

deshumanos seringueiros, que vão queimando as suas aldeias e assassinando traiçoeiramente os legítimos donos das terras, para roubar-lhes o socego e a conservação das suas mais legítimas tradições.

Os Pareceis e os Cabixis, aqui se acham e torno de nós, prestando os melhores e os mais importantes serviços que, de modo nenhum obteremos de elementos estrangeiros. Como elles, precederam os valentes Borôros.

Todos tem capacidade bastante para as artes quaesquer e para a industria, como provam os seus trabalhos rudimentares de toda sorte, para assimilar as sciencias desde que a elles facilitemos uma educação esmerada; não são elles nem mais bárbaros, nem mais deshumanos do que os que, proclamando-se civilizados, não trepidam em proclamar o extermínio de uma raça inteira, a pretexto de progresso e de civilização.

É a eterna luta do feroz egoísmo contra as nossas aspirações de altruísmo!

Interpretando fielmente os sentimentos dos Brasileiros que habitam essas bandas do Brasil, denominada Matto-Grosso, proclamo bem alto que nós não concordaremos jamais com semelhante atrocidade, ainda mesmo que tivéssemos para isso de morrer esmagado pela massa inteira dos interessados, pelo modernismo insolvente do século.

Aceitae, Sr. Diretor, os protestos de consideração do vosso concidadão todo vosso no serviço da família, da Pátria e da Humanidade. (a) Candido Mariano da Silva Rondon, Tenente Coronel de Engenharia.

(Publicado no “Jornal do Commercio” do Rio de Janeiro, em 11 de fevereiro de 1909).

## ANEXO 2

### ROCHAS DO RIO ROOSEVELT

#### 01 **Córrego Diábase**

##### DIABASE

Rocha negra, compacta, de grão médio, com delgada crosta de decomposição. Compõe-se de augito, plagioclásio, plagioclásio, ilmenite e magnetite. É uma diábase commum.

#### 02 **Cachoeira Boa Esperança**

##### DIABASE

Rocha verde de granulação fina, textura ophítica, um tanto decomposta. Contem os mesmos elementos da precedente. É uma diábase.

#### 03 **Barra do rio Marciano Ávila.**

##### GRANITO

É uma rocha de grão grosso composta de orthose vermelha, plagioclásio, quaretzo e mica biotite. A orthose está bastante decomposta.

#### 04 **Cachoeira 6 de março**

##### PORPHYRO QUARTZOSO

É uma rocha vermelha contendo muitos phenocrystaes de orthose vermelha e um pouco de quartzo em uma pasta ou massa escassa e dura, só determinável em microscópio.

#### 05 **Duas Canoas**

##### GRANITO

Rocha grão médio, compõe-se de quartzo branco, orthose vermelha e mica biotite preta.

#### **06 Cachoeira da Felicidade**

##### DIABASE

Rocha eruptiva básica bastante decomposta em uma crosta de decomposição de ½ cm de espessura. Compõe-se especialmente de augito, plagioclásio e magnetite. Elemento acessório: pirite de ferro.

#### **07 Cachoeira do Quartzito**

##### QUARTZITO

- a) Rocha branca no exterior e avermelhada no interior com aspecto de quartzito. Compõe-se de quartzo finíssimo e orthose. Pode ser uma rocha eruptiva laminada, granulação fina e dura.
- b) Rocha muito metamorphisada; quartzito formado de grão finíssimo de areia muito laminada e contorcido.
- c) Aspecto de quartzito. Rocha muito laminada, havendo quartzo secundário em uma rocha eruptiva metamorphisada.

#### **08 Cachoeira Taunay**

##### PORPHYRO A ORTHOSE

É rocha avermelhada muito compacta, mas esmagada e laminada. Está muito decomposta e compõe-se de elementos argilosos ferruginosos. Parece ser um porphyro á orthose altamente decomposto.

#### **09 Cachoeira Taunay**

##### DIABASE

- d) Rocha muito compacta, mais ou menos fresca no interior com invólucro vermelho-amarellado de decomposição. Diábase normal, verde.

- e) Diábase de grão muito fino, negra.

## 10 Salto das Incrições Indígenas

### GRANITO

É uma rocha de grão grosso composta de orthose vermelha quartzo leitoso, pouco plagioclásio e muito pouca mica biotite. Nas juntas contém elementos accessorio a fluorina.

## 11 Barra do Riacho Cherrie

### ARENITE

Arenite compacto de grão fino de cor vermelha e cinta quartzoso

## 12 Salto da Pedra do Cal

### HORNFELS

- f) Rocha verde, dura, granulação finíssima; contém um pouco de calcareo, crosta amarella de decomposição. É uma rocha arenosa metamorphisada no contacto com alguma eruptiva.
- g) A mesma apresentando faixas verdes e escuras.
- h) A mesma rolada.
- i) Pequeno bloco da mesma rocha inteiramente rolado.

### SEIXOS

- a) jaspe amarello ou claro.
- b) Arenite duro.
- c) Quartzito.
- d) Quartzo.
- e) Arenite argilloso.
- f) Diábase de grão grosso e estrutura ophitica.

## 13 Serra do Paixão

### ARKOSES

- j) Rocha arenosa de cor vermelha e grão grosso; compõe-se de grãos de areias ligadas por um cimento feldspathico. É arkose.
- k) É a mesma arkose precedente que tem o aspecto externo de quartzito devido á acção atmospherica.
- l) Arenite duro: rocha arenitica tendo na massa crystaes de quartzo.
- m) Conglomerato arenoso de grão médio formado de areia, quartzo amorpho e crystallizado, ligados por cimento ferruginoso e pedaços de orthose. É arkose.

#### 14 Cachoeira do Paixão

##### ARKOSES

- n) Uma pequena amostra de uma rocha quartzosa dura de cor parda; deve ter sido algum arenite metamorphisado no contacto com rocha eruptiva.
- o) Arenite vermelho no qual os grãos de areia estão envolvidos por uma crosta ferruginosa; muitas manchas brancas e argilosas provenientes da alteração de feldspathos.
- p) Arkose de grão fino; compõe-se de feldspatho alterado em argilla, quartzo e mica muscovita.
- q) Arkose dura formada de quartzo ligado por cimento quartzoso, palhetas de mica branca e uma massa argillosa clara.

#### 15 Barra do rio Cardoso

##### PORPHYRO QUARTZOSO

É uma rocha dura cor de chocolate com uma crosta de decomposição coberta por matéria negra. Grão finíssimo. Existe uma massa fundamental só determinável ao microscópio e no meio della poucos phenocrystaes de quartzo.

#### 16 29º acampamento, 9km abaixo da barra do rio Cardoso

##### PORPHYRO QUARTZOSO

Rocha muito compacta, pardo-avermelhada, dura. A massa fundamental densa compõe-se de quartzo e chlorite (alteração de biotite) e espalhados, existem phenocrystaes de orthose e quartzo. Epidoto e zoisite são mineraes accessorios.

#### **17 Cachoeira 10 de abril**

##### PORPHYRO QUARTZOSO

Phenocrystaes de quartzo em uma massa parda muito densa.

#### **18 Cachoeira das Piranhas**

##### PORPHYRO QUARTZOSO

Rocha rósea: compõe-se de muitos phenocrystaes de quartzo, biotite e orthoclasio róseo, no meio de uma massa fundamental só determinável ao microscópio.

#### **19 Marco Joaquim Antonio**

##### PORPHYRO A ORTHOSE

Rocha muito decomposta. Em uma massa de grão fino de orthose e um pouco de plagioclásio, quartzo e limonite (magnetite alterado) existem muitos phenocrystaes de orthose profundamente alterados em argilla ou kaolim.

#### **20 Pedral de Santo Amaro**

##### QUARTZO BIOTITE

É duvidoso si se trata de uma rocha sedimentaria ou eruptiva. Se for sedimentaria deve ter sido metamorphisada por alguma eruptiva

#### **21 Cachoeira das panellas**

##### ORTHOGNEISS

Rocha de estrutura paralela, parda, composta de plagioclásio, biotite e pouco quartzo.

## 22 **Cachoeira do Infernã**

### GRANITO

Rocha de grão médio composta de orthose vermelha, quartzo cinzento e mica biotite preta.

## 23 **Cachoeira da Gloria**

### GRANITO PORPHYRITICO

Rocha parda com grandes cristaes de orthoclasio contendo inclusão de biotite e também cristaes de quartzo, no meio de uma massa de grão médio de quartzo, biotite e fedspatho.

## 24 **Cachoeira Carapanã**

### ORTHOGNEISS

- r) Limonite em amadinhas controrcidas.
- s) Agglomerados de grão de quartzo cimentados por oxydo de ferro (limonite) canga.
- t) Orthogneiss  
Compõe-se de orthose vermelha, quartzo e biotite, estando os cristaes deste ultimo mineral agglomerados, formando espécie de nódulo.  
Estructura gneissica.

## 25 **Cachoeira da Galinha**

### ORTHOGNEISS

Cristaes de orthose róseo no meio de quartzo e orthose; biotite disposta em faixas sinuosas mais ou menos paralelas.

(OLIVEIRA, 1915, pp 56 à 60)

### ANEXO 3

#### **BOTÂNICA**

Material coligido na Expedição

O material botânico tem representantes dos seguintes grupos:

**Tallophytas:** Schizophytas, Flagellatas, Piridiniales, Bacillariales;

**Euthallophytas:** Conjugatas, Clorophyllas, Charales;

**Cormophytas:** Bryophytas, Pteridophytas;

**Angiospermas;** Monocotiledôneas, Dicotiledôneas;

**Systematica:** Thallophytas, Cormophytas, Hookeriaceae, Polypodiaceae, Shizaeaceae, Marsiliaceae, Alismataceae, Gramineae, Cyperaceae, Araceae, Bromeliaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae, Marantaceae, Orchidaceae;

**Dicotiledoneas:** Moraceae, Ichoranthaceae, Balanophoraceae, Aristolochiaceae, Amarantaceae, Nyctaginaceae, Aizoaceae, Anonaceae, Capparidaceae;

**Leguminose:** Mimosoideae, Caesalpinioideae, Papilionatae, Oxalidaceae, Malpighiaceae, Rutaceae, Meliaceae, Trigoniaceae, Vochyseaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae, Vitaceae, Sterculiaceae, Turneraceae, Passifloraceae, Cactaceae, Myrtaceae, Combretaceae, Melastomataceae, Onagraceae, Umbelliferae, Myrsinaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Borraginaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Scrophulariaceae, Lentibulariaceae, Bignoniaceae, Acanthaceae, Rubiaceae, Compositae.

## ANEXO 4

**Lista de famílias de pássaros.**

Números de espécies e subespécies colhidas em Mato Grosso.

Família	Espécies	Subespécies
<i>Rheidae</i>	1	-
<i>Tinamidae</i>	1	5
<i>Cracidae</i>	4	4
<i>Odontophoridae</i>	-	2
<i>Columbidae</i>	5	7
<i>Opisthocomidae</i>	1	-
<i>Rallidae</i>	5	4
<i>Heliornithidae</i>	1	-
<i>Podicipedidae</i>	-	1
<i>Laridae</i>	2	1
<i>Charadriidae</i>	11	5
<i>Jacanidae</i>	-	2
<i>Eurypygidae</i>	1	-
<i>Psophiidae</i>	2	-
<i>Cariamidae</i>	1	-
<i>Ibididae</i>	4	1
<i>Plataleidae</i>	1	-
<i>Ciconiidae</i>	3	-
<i>Ardeidae</i>	13	1
<i>Palamedeidae</i>	2	1

<i>Anatidae</i>	7	1
<i>Phalacrocoracidae</i>	-	1
<i>Plotidae</i>	1	-
<i>Cathartidae</i>	1	2
<i>Falconidae</i>	12	21
<i>Bubonidae</i>	3	7
<i>Psittacidae</i>	24	8
<i>Alcedinidae</i>	1	2
<i>Momotidae</i>	-	2
<i>Caprimulgidae</i>	7	9
<i>Cypselidae</i>	2	3
<i>Trochilidae</i>	12	21
<i>Trogonidae</i>	1	4
<i>Cuculidae</i>	6	7
<i>Capitonidae</i>	1	-
<i>Ramphastidae</i>	3	2
<i>Galbulidae</i>	4	-
<i>Bucconidae</i>	2	6
<i>Picidae</i>	10	12
<i>Conopophagidae</i>	2	-
<i>Formicariidae</i>	10	40
<i>Dendrocolaptidae</i>	11	35
<i>Tyrannidae</i>	23	46
<i>Pipridae</i>	7	4
<i>Cotingidae</i>	8	10
<i>Hirundinidae</i>	6	5

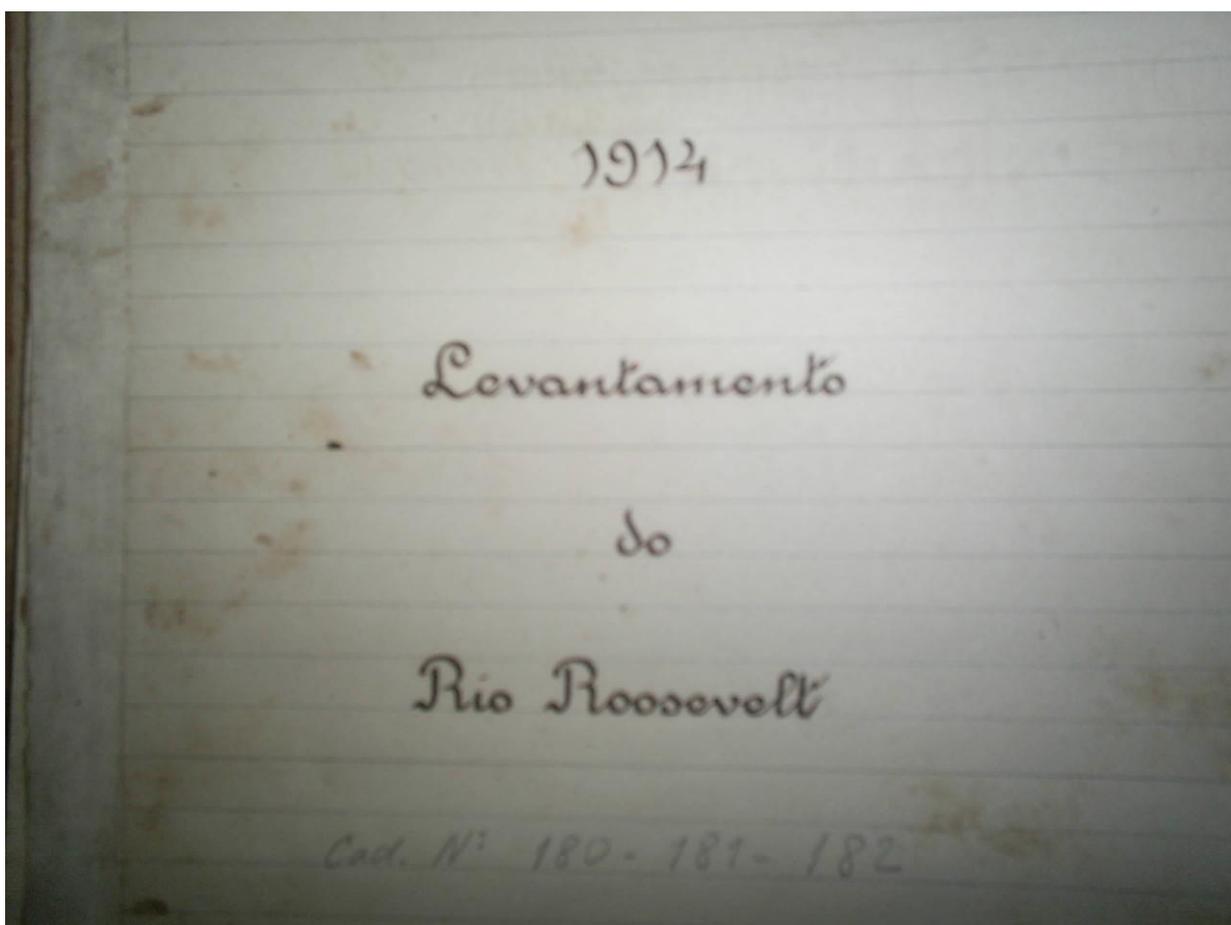
<i>Muscicapidae</i>	-	2
<i>Troglodytidae</i>	3	5
<i>Mimidae</i>	-	2
<i>Turdidae</i>	3	5
<i>Vireonidae</i>	2	7
<i>Mniotiltidae</i>	4	3
<i>Fringillidae</i>	12	20
<i>Coerebidae</i>	3	9
<i>Procnatiidae</i>	-	1
<i>Tanagridae</i>	7	30
<i>Icteridae</i>	5	11
<i>Corvidae</i>	-	2
	—	—
	262	379

Fonte: NAUMBURG, Elsie M. B. *The Birds of Matto Grosso*, Volume LX, New York, 1930, American Museum of Natural History

**ANEXO 5**

Os documentos a seguir fazem parte do Arquivo do Museu do Exército.

- a) A primeira parte, composta de 16 páginas, refere-se ao levantamento do Rio Roosevelt;
- b) A segunda parte, composta de 24 páginas, refere-se a desenhos de plantas colhidas durante a expedição;
- c) A terceira parte, composta de 3 páginas, refere-se a fotografias de madeiras petrificadas colhidas na expedição.



Levantamento do Rio Roosevelt 1/16. Arquivo Museu do Exército.

1914

## Dados para a avaliação da descarga

Ordem	Estaca	Apunhas	Accidentes	Longitude sobre	Projeção	Falote	medidas	Area da	unidade	Perimetro	Observações
I.	194	215	C <sup>o</sup> de docto	5"							Notas tiradas das coordenadas de pontos levantados do rio Roosevelt, papeis e arcos de 2 <sup>o</sup> passo de papeis, até 27 de Janeiro de 1914.
"	292	-	Pico da Bandeira	25"							em d.
"	304	-	Pico Roosevelt	25"							2 <sup>o</sup> acompanhamento
"	311	121	Pub <sup>o</sup> Tamariz	5"							em c.
"	315	-	Pub <sup>o</sup> Pimenta de Massar	15"							em c.
"	370	-	Pub <sup>o</sup> da Tapagem	15"							em d.
"	392	-	C <sup>o</sup>	5"							em d.
"	434	-	Pub <sup>o</sup> da Puritipama	5"							em d.
"	441	-	Pub <sup>o</sup> 1 <sup>o</sup> de Março	20"							em c.
"	448	-	Pub <sup>o</sup>	5"							em c.
"	495	215	Pub <sup>o</sup>	5"							em d.
"	596	-	C <sup>o</sup> de Sacão	5"							em d.

Levantamento do Rio Roosevelt 2/16. Arquivo Museu do Exército

1914

## Dados para a avaliação da descarga

Cachem	Estaca	Spochas	Accidentes	Longura de rvo	Prof. medida	Prof. realida	Area da seccao	Perimetro	Altura da queda	Veloc.	Observações
I	623	52	Linha Navate						5"		1.ª cobrança comeca no 1.º acampamento, sobre m. 616.
"	626	-	Cab.º	565							da m. e. de Roosevelt
"	627	.	Rio Roosevelt	3"							
"	630	-	Pub.ºs Lagado	0"							m. e. . .
"	633	52	Rio Roosevelt	25"							
"	648	.	C.º	5"							m. d. . .
"	656	.	Pub.ºs da Anunciata	6"							m. e. . .
"	670	-	Pub.ºs dos Araras	0"							m. e. . .
"	699	-	Rio Roosevelt	45"							6.º Acampamento
"	711	52	Pub.ºs	8"							da m. e. de Roosevelt
"	714	50	C.º	5"							m. e. . .
"	720	50	C.º	4"							m. d. . .
"	739	.	C.º	4"							m. e. . .

Levantamento do Rio Roosevelt 3/16. Arquivo Museu do Exército

### Dados para a avaliação da descarga

Estação	Distância	Altimetria	Accidentes	Largeza do rio	Profundidade	Velocidade	Área de secção	Perímetro	Altura da água	Temperatura	Observações
I	54-556-24		Post. Agua Branca	1"							da m. d. de Roosevelt
"	755		C.	4"							m. d.
"	769		Post. ai	8"							m. d.
"	772		Post. ai	10"							m. d.
"	796		C.	4"							m. d.
"	801		Post. ai	10"							m. d.
"	861-871-24		Tapajós								Com 100' de comprimento
"	886-896-24		Rio Roosevelt	10"							Fogo da ultima ilha de jacarandá
"	825-835-24		Post. ai Diabou	8"							da m. d. de Roosevelt
"	846		Post. ai Agua Branca	20"							da largura - off. da m. d. de Roosevelt
II	921		Post. ai	8"							da m. d. de Roosevelt
"	1005-1015-24		Rio Roosevelt	50"							100' de comprimento
"	1000		Rio Termit	213	0,20	10,25	150				off. de Roosevelt pela margem esquerda - lago artificial de caudal - lago de Termit - 10' de largura

Levantamento do Rio Roosevelt 4/16. Arquivo Museu do Exército

1914  
Dados para a avaliação  
da descarga

Cachem.	Latitude	Longitude	Accidentes	Descarga						Observações	
				largura aberto	prof. medias	prof. medias	prof. medias	area da carga	altura da praia		profund.
II	1391 9200		Rio Roosevelt	100							
"	1413 9200		"	100							Abat
"	1418 "		"	100							Fim das ilhas
"	1458 9200		"	100							
"	1487 9200		"	100							
"	1488 "		Riacho	20							de m d de Roosevelt
"	1496 "		Rio 14 de Abril	20							de m e de Roosevelt
"	1501 "		Rio Roosevelt	200							
"	1516 "		"	100							
III	1521 1500		"	100							
"	1596 1500		"	100							
"	1646 1500		Rio Branco	20							
"	1665 "		Rio Roosevelt	20							largura tomada sea de m e de Roosevelt largura media

Levantamento do Rio Roosevelt 5/16. Arquivo Museu do Exército

### Dados para a avaliação da descarga

Ordern	Estação	Época	Accidentes	Largura do rio	Profundidade	Velocidade média	Área da seção	Descarga	Altura da queda	Força	Observações
II	1011	23/IV	C'	5"							do m e de Roosevelt
"	1027	"	Rio Apurucama cheia (1)	30"							off da m d de Roosevelt. A largura superior é de 100 m, abre-se que vai no fim uma largura média de 20"
"	1040	22/IV	Rio Roosevelt	125"							do 14° Acampamento
"	1101	"	Rib. 25	8"							do m e de Roosevelt
"	1125	22/IV	Rib. 25	8"							do m d "
"	1135	"	Rio Roosevelt	25"							Estreito - Cachoeira do quartel
"	1139	"	"	90"							
"	1163	24/IV	"	10"							N.° Acampamento
"	1164	"	"	100"							Rapido. 17 m de altura
"	1170	"	Rio Tauray	100"							Parapira na barra do nome tem 20" largura
"	1170	"	Rio Roosevelt	95"							
"	1174	25/IV	"	200"							Rib. 17° Acampamento

Levantamento do Rio Roosevelt 6/16. Arquivo Museu do Exército

1914

Dados para a avaliação  
da descarga

Ordem	Distância	Nome	Altitude	Longitude	Latitude	Declinação	Observações
11	1224 208 m	Piache Chorro	10"				Off da m e do Roosevelt - 21° 45' 30"
"	1226 212 m	Rio Roosevelt	20"				Em um sítio. Salto
"	1267 211 m	Rib. nº 5	10"				Da m e do Roosevelt
"	1257 213 m	Rio Roosevelt	20"				Em um sítio. Cachoeira
"	1263 " "	" "	20"				Apostado. Cachoeira
"	1274 214 m	" "	10"				
"	1241 " "	" "	120"				Sítio
"	1352 " "	" "	100"				
"	1315 " "	" "	120"				de H. Kampmann antes da confluência do Rio Cap. Cardoso
"	1365 " "	Rio Cap. Cardoso	90"				na barra - Off da m e do Roosevelt
"	1372 211 m	Rio Roosevelt	100"				antes sítio e o posto antes de 7 de Abril
"	1374 " "	" "	100"				diversos sítios
"	1376 " "	Rib. nº da Pingueta	10"				da m e do Roosevelt

Levantamento do Rio Roosevelt 7/16. Arquivo Museu do Exército

1914

Dados para a avaliação  
da descarga

Codificação	Escala	Epocha	Accidentes	Longitude	Latitude	Altitude	Arrebitado	Descarga	Altimetria	Ferro	Observações
				do rio	real	do rio	do rio	do rio	do rio		
III	1695 XIX		Rio Roosevelt	200							
"	1712 XX		Igarapé	10							da m. d. de Roosevelt
"	1753 "		Rio Roosevelt	40							6º Acostumado
"	1794 XXIV		Rio Machadinho	40							da m. d. de Roosevelt
"	1808 XXIX		Rio Roosevelt	20							Com 2 canais
"	1808 "		"	20							
"	1828 XXXIV		"	40							
"	1840 "		"	50							Com 2 canais a direita e um p esquerda com o c. de 200
"	1853 "		"	20							Depois do pedral Fortaleza
"	1877 "		"	40							abaixo de 200 p. o Machadinho
"	"		Rio Machadinho	20							Off da m. d. de Roosevelt
"	1878 "		Rio Roosevelt	20							
"	1884 XXXIX		"	50							Passagem da Ponte Tatu

Levantamento do Rio Roosevelt 8/16. Arquivo Museu do Exército

### Dados para a avaliação da descarga

Carteira	Estaca	Epócha	Accidentes	Longura do rio	Prof média	Veloc média	Área da secção	Descompo	Alfuro do quilib	Perço	Observações
III	1925 24.IV		Rio Roosevelt	600							
"	1928	"	"								Canal da esquerda larg 200 <sup>m</sup>
"	1944 25.IV	"	"	600							depois da ramificação dos canais
"	1952	"	"	500							na confluência cachoeira Tumbaga
"	1955	"	"	600							varia; ilha pequena de pedras à esquerda
"	1956	"	"	600							ilhas à esquerda
"	1973 24.IV	"	"	500							
"	1988	"	"	550							
"	1996	"	"	700							
"	2.004 24.IV	"	"	500	1110,00	2245	2260 <sup>m</sup>				Indagou pto antes da confluência com o Aripuanã - 9 Feb II
"	"	"	Rio Aripuanã	475	1210,70	2015	2020 <sup>m</sup>				9 Feb II
"	2.005 24.IV	"	Rio Roosevelt	520							Em frente à barra do Aripuanã - depois da ramificação

Levantamento do Rio Roosevelt 9/16. Arquivo Museu do Exército

## Dados para a avaliação da descarga

Cadern.	Estaca	Epócha	Accidentes	Largura do rio méd.	Veloc. méd.	Área da seção	Desnível	Altura do queda Pico	Observações
III	1925 24 II IV	"	Rio Roosevelt	600	---	---	---	---	
"	1928 " "	"	"	---	---	---	---	---	Canal da esquerda larg 200m
"	1944 25 II IV	"	"	600	---	---	---	---	depois da reunião dos canais
"	1952 " "	"	"	500	---	---	---	---	No cruzamento cachoeira Santiago
"	1955 " "	"	"	600	---	---	---	---	várias ilhas pequenas de pedras e vegetação
"	1966 " "	"	"	600	---	---	---	---	ilhas a esquerda
"	1973 24 II IV	"	"	500	---	---	---	---	
"	1988 " "	"	"	550	---	---	---	---	
"	1996 " "	"	"	700	---	---	---	---	
"	2.004 24 II IV	"	"	500	110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	---	---	Sondagem feita antes da construção com o Siphon - P. Tab II	
"	" "	"	Rio Arpucaná	475	110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	---	---	P. Tabella II	
"	2.005 20 II IV	"	Rio Roosevelt	520	---	---	---	---	Em frente à barra do Siphon - depois da reunião -

Levantamento do Rio Roosevelt 10/16. Arquivo Museu do Exército

1914 6

## Dados para a avaliação da descarga

Localidade	Estação	Epoca	Accidentes	Profundidade média	Velocidade média	Área da seção	Desvio	Altimetria do ponto	Perigo	Observações
II	561	12/24	Rio Roosevelt	207						Depois da reunião de hor e de parâmetros.
	572	"	"	207						
	578	"	"	207						
	599	21/24	"	207						Este largura não coincide a parâmetros que se foram a esquerda.
	636	"	"	207						Depois de terminar com lha. (1.º Bate).
	647	"	"	207						Antes de fechar de batimetria.

Levantamento do Rio Roosevelt 11/16. Arquivo Museu do Exército

1914

Dados para a avaliação  
da descarga

Cotação	Estação	Epoca	Accidentes	Comprimento	Profundidade	Velocidade	Área da	Descarga	Alargamento	Perigo	Observações
				do rio	em metros	em metros	em metros				
II	485	12/16	Rio Roosevelt	907							
"	509	"	"	287							Neste ponto ha uma ilha comprida, fr. separada em pedras de 60 <sup>m</sup> de largura.
"	515	"	"	285							O parame da bacia ainda continua ate pouco acima do ponto de las pedras. largura na base
"	516	"	Lagarapi das Pedras 10								
"	527	"	Rio Roosevelt	282							
"	528	"	"	287							
"	531	"	"	187							Costa de Leste de Casapem pequena
"	532	"	"	187							
"	537	"	"	185							
"	541	"	"	285							
"	545	"	"	285							
"	546	"	"	285							
"	555	"	"	285							Neste ponto ha um parame a esquerda formado pela ilha de pedras.

Levantamento do Rio Roosevelt 12/16. Arquivo Museu do Exército

1914

Dados para a avaliação  
da descarga

Cadastro	Estação	Espelho	Accidentes	Tempo	Profundidade	Área da	Descarga	Observações
				de curso	de água	de descarga	de água	
I	276	1234	Rio Roosevelt	100				Sólas da Praia Grande
"	377	"	"	200				
E	437	1234	"	300				Em um estribo
"	438	"	"	300				
"	431	"	"	200				
"	429	"	"	200				
"	445	"	"	200				
"	449	"	Springs Jaturamaíba	15				Longa na lagoa. Aff. ad em d. de Roosevelt.
"	450	"	Rio Roosevelt	100				Quoragora da barra de Jaturamaíba
"	456	"	"	200				Estreito largo
"	465	"	"	100				
"	470	"	"	100				
"	482	"	"	200				Rio fog ali uma volta

Levantamento do Rio Roosevelt 13/16. Arquivo Museu do Exército

1914

Dados para a avaliação  
da descarga

Cotação	Efeito	Epoca	Accidentes	Leitura	Profundidade	Velocidade	Amplitude	Desvio	Altura de	Observações
				superficial	medida	de onda	de mar	de mar	de mar	
I	188	188	Rio Roosevelt (Carna- na de Tumaça)	10 <sup>m</sup>						Sarg. na boca - 5 <sup>o</sup> for- mado pela ilha Tumaça e pelo a variação da ilha para a esquerda de se- lar na boca. Off. de mar e de Roosevelt.
"	197	"	Igarapé Araucarias	10 <sup>m</sup>						
"	203	"	Rio Roosevelt (Car- na de Tumaça)	20 <sup>m</sup>						Boca superior de passagem.
"	207	"	Roosevelt / Caraná das Pedras	40 <sup>m</sup>						Formado a esquerda de rio pela ilha das Pedras. Cota e a boca superior.
"	214	"	Roosevelt / Caraná das Pedras	40 <sup>m</sup>						Boca superior de passagem superior para a esquerda e a direita.
"	220	"	Roosevelt / Caraná das Combos	60 <sup>m</sup>						Formado a esquerda - sarg. da boca superior de rio para a esquerda Off. de mar de Roosevelt.
"	239	"	Rio das Combos	20 <sup>m</sup>						de mar de Roosevelt.
"	289	"	Igarapé Capitany	25 <sup>m</sup>						Boca superior de Igarapé Capitany.
"	"	"	Rio Roosevelt	400 <sup>m</sup>						de mar de Roosevelt.
"	307	"	Igarapé Assi	10 <sup>m</sup>						de mar de Roosevelt.
"	315	"	Igarapé do Capuby	10 <sup>m</sup>						de mar de Roosevelt sarg. superior na boca.
"	326	"	Igarapé Cojuba	5 <sup>m</sup>						de mar de Roosevelt Boca superior.

Levantamento do Rio Roosevelt 14/16. Arquivo Museu do Exército

1914

## Dados para a avaliação da descarga

Codificação	Estação	Epócio	Accidentes	Largura do rio (m)	Profundidade média (m)	Velocidade média (m/s)	Área da secção (m²)	Descarga (m³/s)	Altura do nível (m)	Período	Observações
I	95	1914	Roosevelt	40							Barra à direita
"	96	"	Ipacati Barra de Caputuba	20							Largura na boca - off da m. direita de Roosevelt -
"	97	"	Ipacati	12							off da m. esquerda de Roosevelt -
"	99	1914	Furado de Engob	20							Cóti formado com 50' na boca, logo a rio de Caraná -
"	115	"	Roosevelt (Barra à direita)	40							Largura de pararami na boca -
"	118	"	" ( " " )	20							Cóti formado com 50' na boca, formada a esquerda e o formado pela ilha de Caraná -
"	126	"	" ( " " )	20							Cóti e o formado pela ilha de Caraná, logo a rio de Caraná -
"	129	"	Rio Juchira	10							Formado pela ilha de Caraná, logo a rio de Caraná -
"	148	"	Rio Roosevelt (Caraná de Namai)	50							Formado pela ilha de Caraná, logo a rio de Caraná -
"	157	"	Rio Roosevelt (Caraná de Namai)	50							Formado pela ilha de Caraná, logo a rio de Caraná -
"	176	"	Ipacati da Barra de	10							Boca de barra de Caraná - largura na boca - off da m. esquerda de Roosevelt -
"	179	"	Rio Roosevelt								Muito largo e qual a largura da boca -

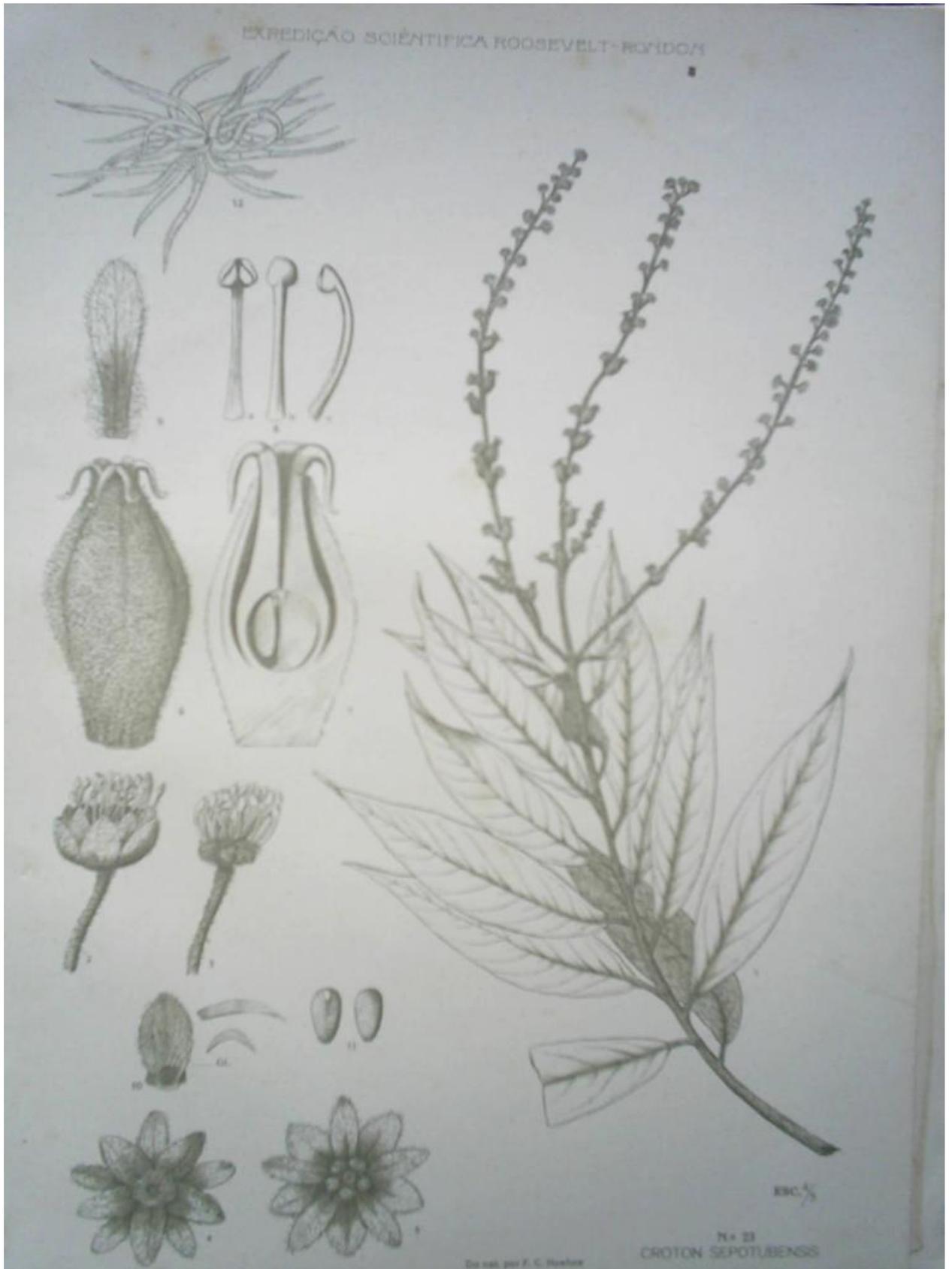
Levantamento do Rio Roosevelt 15/16. Arquivo Museu do Exército

1914  
Dados para a avaliação  
da descarga

Colônia	Estaca	Epócha	Accidentes	Longitude do rio	Profundidade média	Velocidade média	Área da secção	Descarga	Altura da queda	Força	Observações
											<p>Notas estabelecidas nos desenhos de levantamento expedido de seu tripulante, alguns corrigidos a 12 e 13 de março de 1914 pelo 1º Tenente de Arma. O levantamento se refere ao trecho de rio entre a foz de Castanho e o rio - Redonda, trecho este que constitui hoje a base do Corumbá, como tal será referido aqui -</p>
I	2	1884	Roosevelt	435							<p>Pouco acima da foz do - Redonda - há um rio muito estreito, no caso alagado -</p>
"	19	"	"	485							<p>O rio tem uma ilha que se divide em 2 braços, a largura máxima é de metros, da seguinte maneira de acordo com o 2º braço -</p>
"	25	"	"	465							
"	28	"	"	465							
"	38	"	"	255							
"	41	"	"	265							
"	50	"	"	265							<p>Entre duas pontas e se tem uma ilha formada de 2 braços, um largo e profundo e outro com 10 m.</p>
"	74	"	"	285							
"	77	"	"	265							<p>De toda a parte da ilha que há nessa trecho corre o rio para o rio com 10 m.</p>
"	85	"	"	285							<p>Esta a direita - a largura máxima é de metros da seguinte maneira -</p>

Levantamento do Rio Roosevelt 16/16. Arquivo Museu do Exército





Relatório de Botânica / *CROTON SEPOTUBENSIS*. Arquivo Museu do Exército.



Relatório de Botânica. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / *EPIDENDRUM NUTANS* var. *CIPUS*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / *ZYGELLA MOOREANA*. Arquivo Museu do Exército





Relatório de Botânica / *MIKANIA PSILOSTACHYA*, var. *SCABRA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / TOCOYENA FORMOZA. Arquivo Museu do Exército



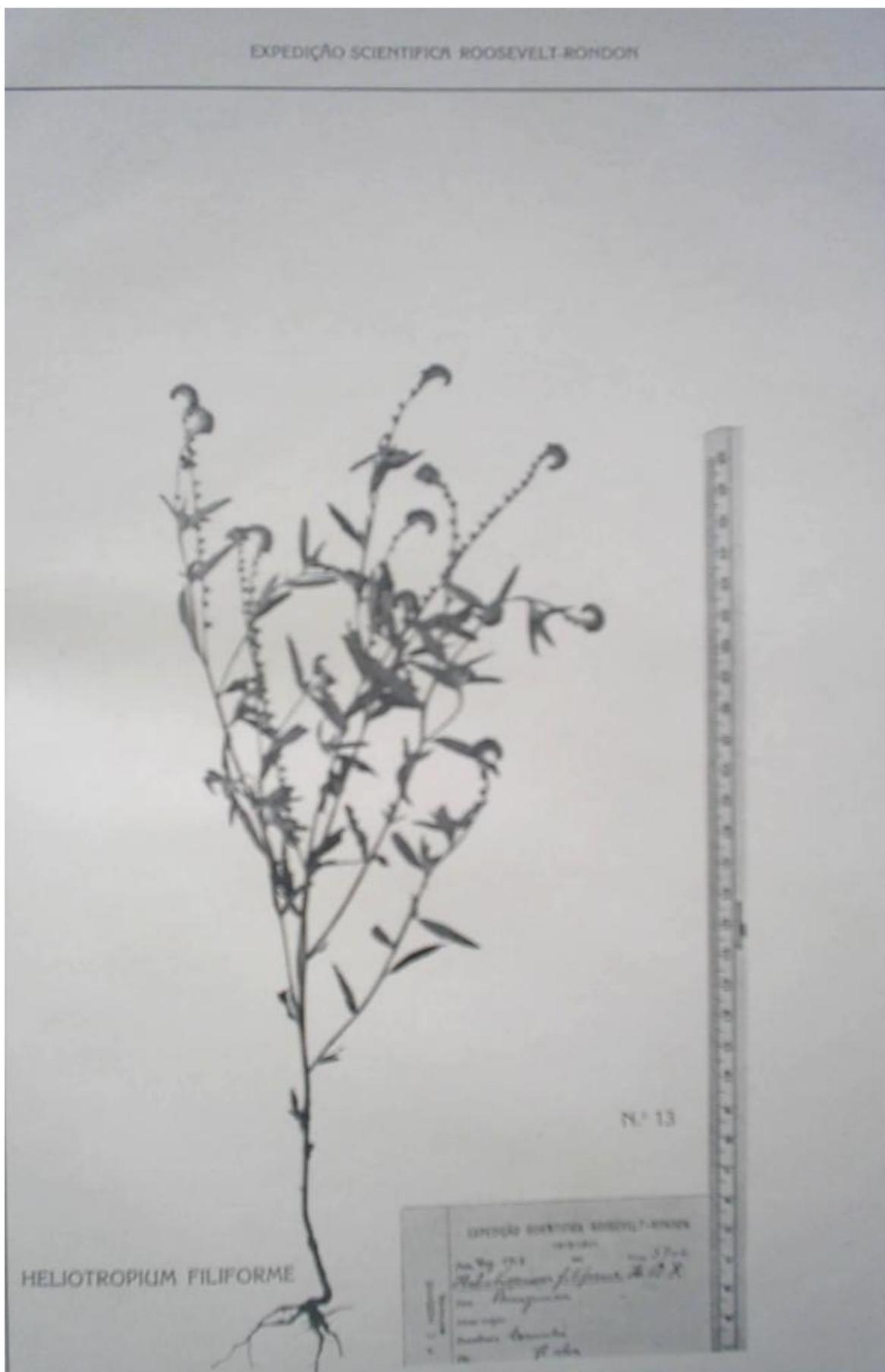
Relatório de Botânica / *URAGOGA IPECACUANHA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica /*RUELLIA HYGROPHILA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / *UTRICULARIA OBTUSA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / *HELIOTROPIUM FILIFORME*. Arquivo Museu do Exército.





Relatório de Botânica / *MATAYBA GUIANENSIS*. Arquivo Museu do Exército.



Relatório de Botânica / *QUALEA PILOSA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / GUAREA RUBRICALIX. Arquivo Museu do Exército





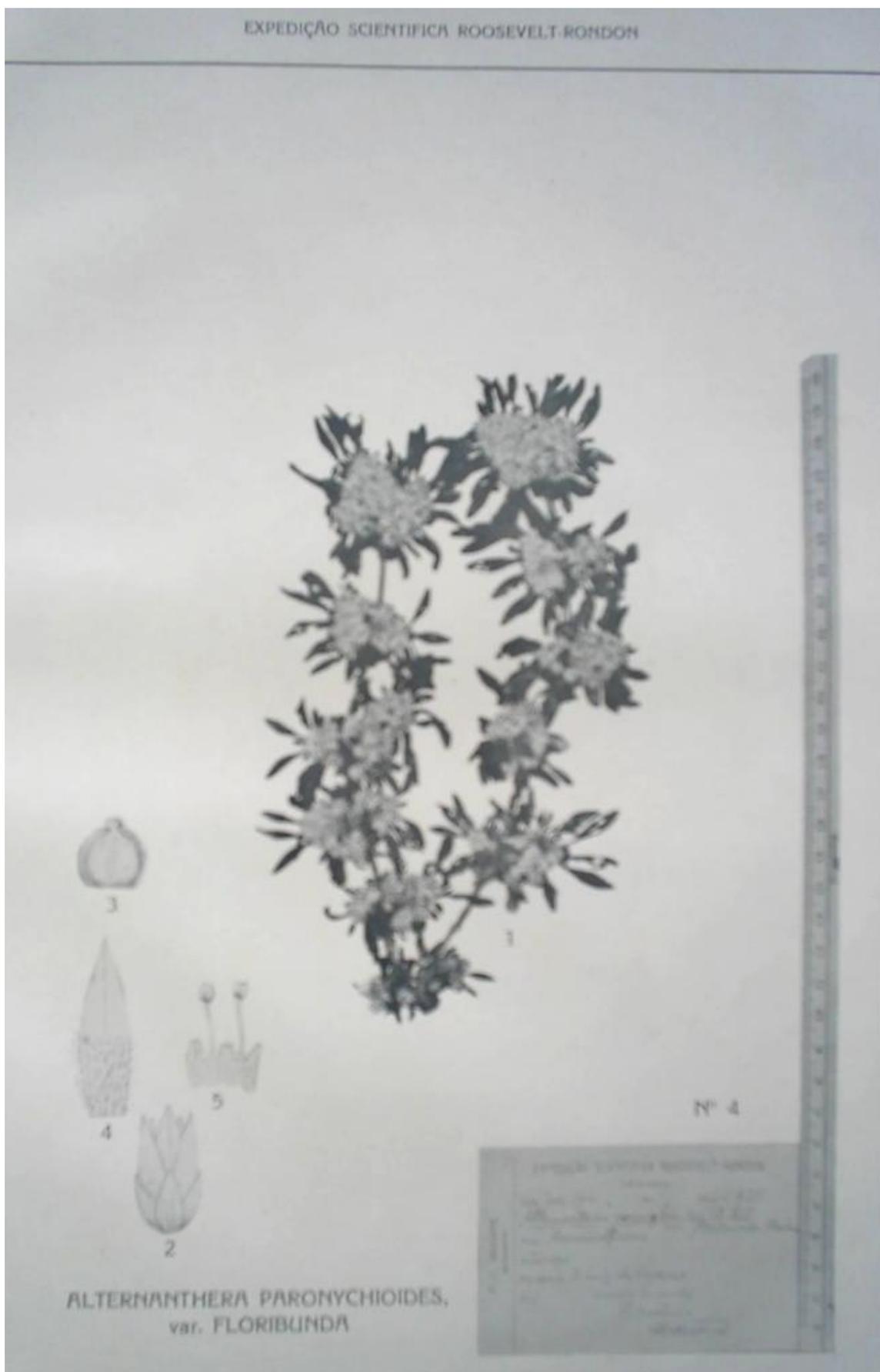
Relatório de Botânica / *DESMODIUM LEIOCARPUM*. Arquivo Museu do Exército.



Relatório de Botânica / *ZORNIA VIRGATA*, var. *MAJOR*. Arquivo Museu do Exército.

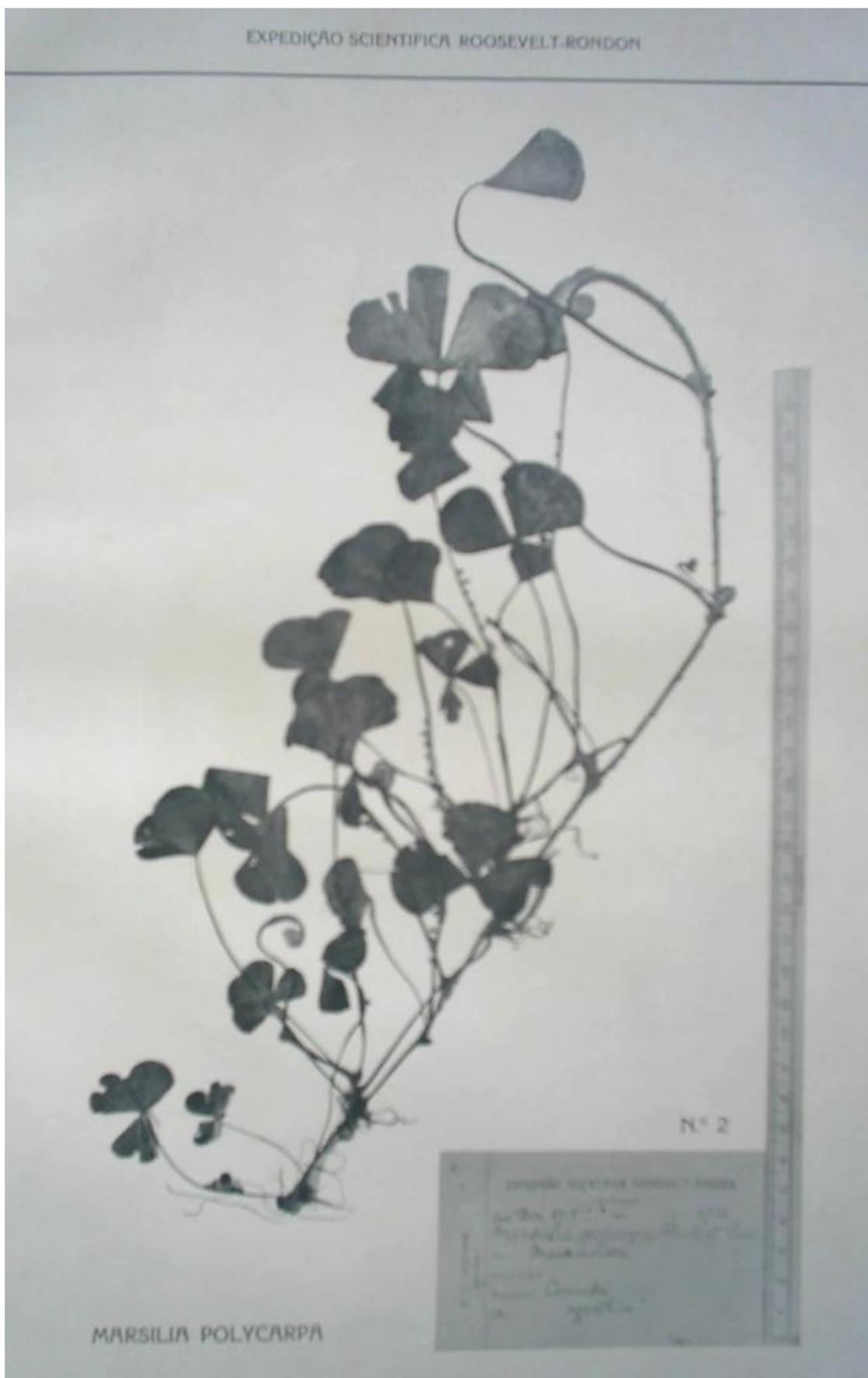


Relatório de Botânica / *SCLEROLOBIUM AUREUM*. Arquivo Museu do Exército





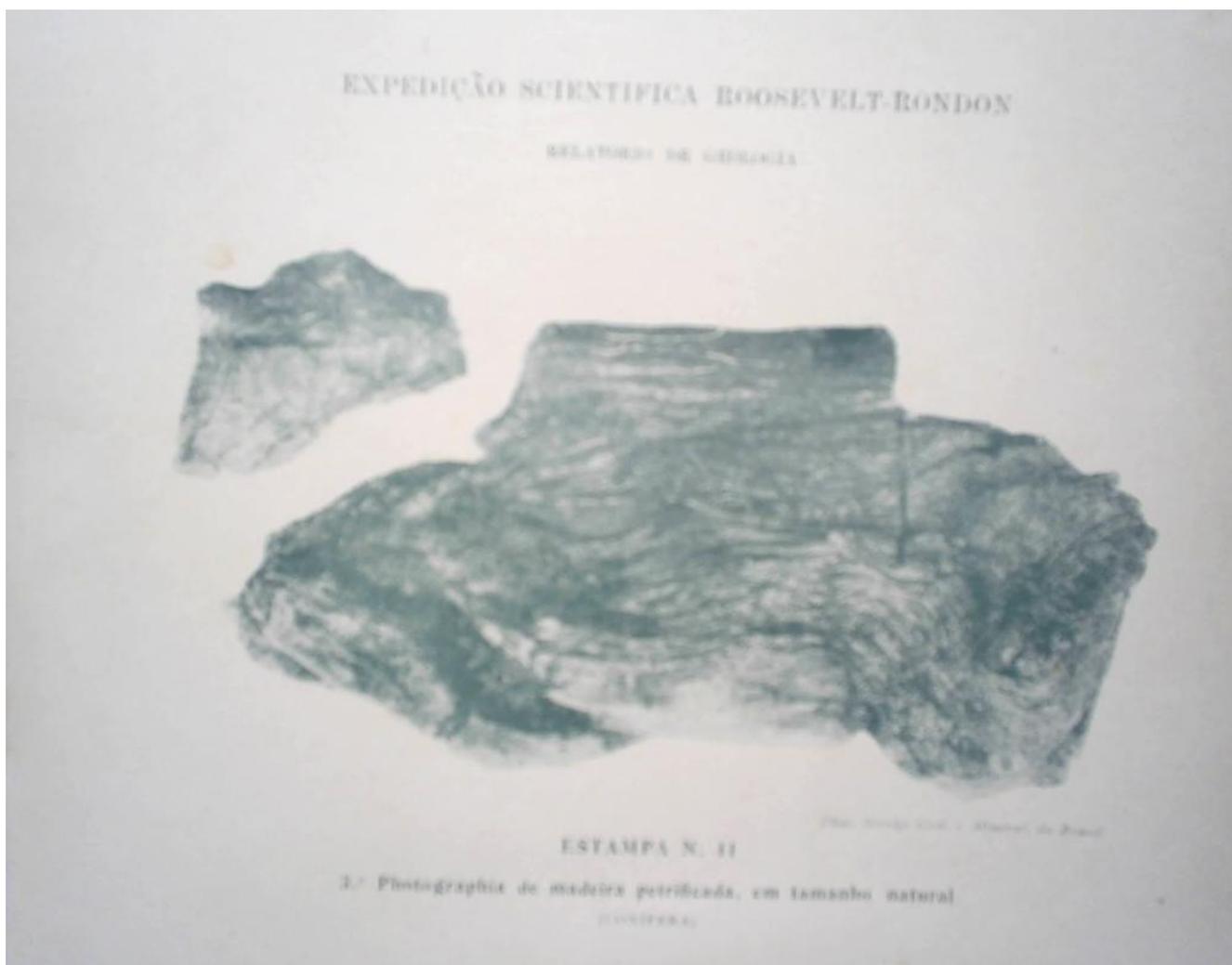
Relatório de Botânica / *PHTHIRUSA ABDITA*. Arquivo Museu do Exército



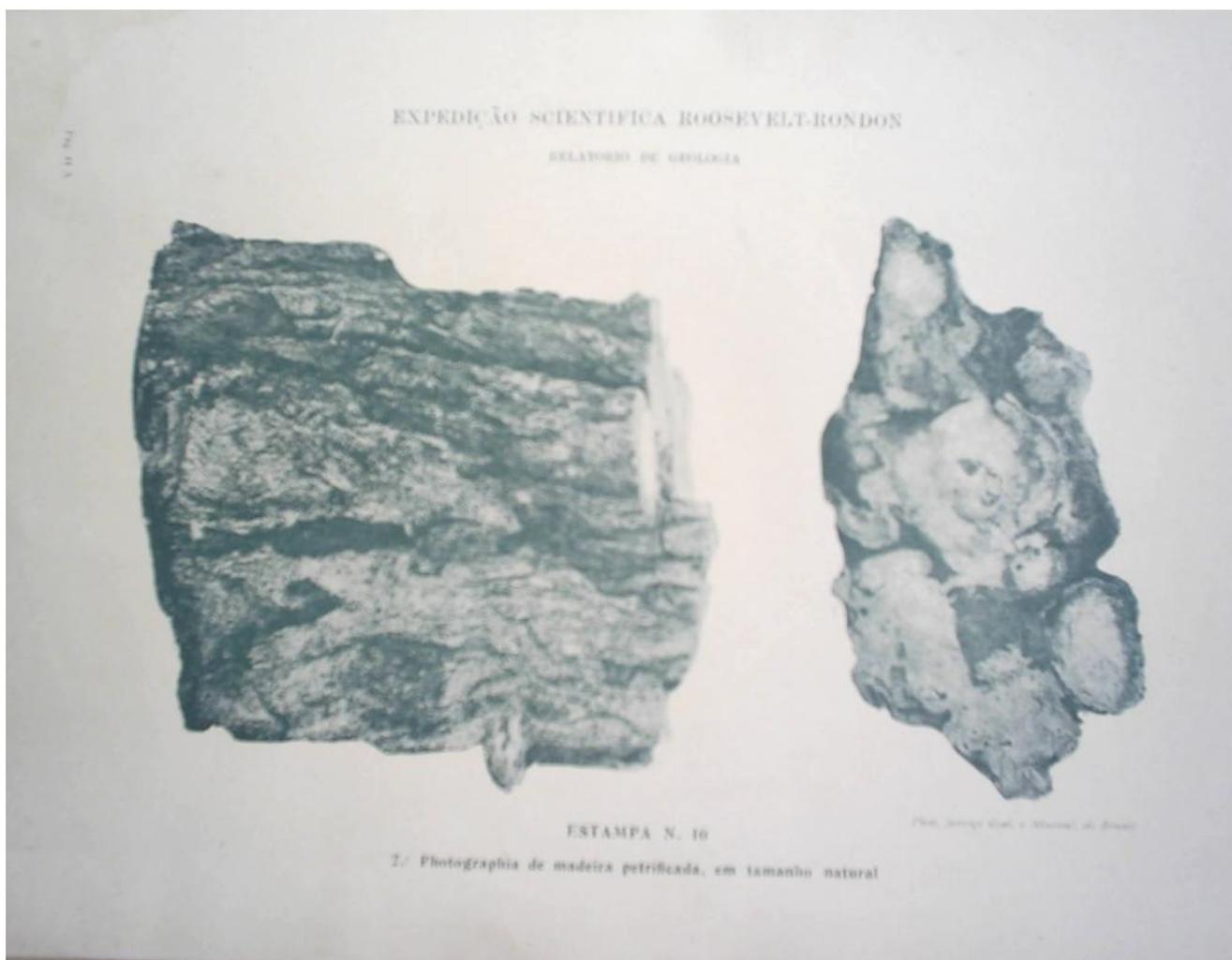
Relatório de Botânica / *MARSILIA POLYCARPA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de Botânica / *ADIANTUM LANCEA*. Arquivo Museu do Exército



Relatório de geologia / estampa nº 11. Museu do Exército.



Relatório de geologia / estampa nº 10. Museu do Exército.



Relatório de geologia / estampa nº 9. Museu do Exército.

