

A LEISHMANIOSE TEGUMENTAR E A AGENDA DE PESQUISA DO INSTITUTO DE MANGUINHOS (1909-1922)

DENIS G. JOGAS JUNIOR*

Até os anos finais do século XIX, imersas em uma confusão conceitual quanto às classificações de determinadas moléstias de pele, as úlceras cutâneas e nasais, que a partir do século seguinte passariam a ser associadas aos protozoários da leishmaniose tegumentar, eram, muitas vezes, confundidas com manifestações dermatológicas de doenças como a sífilis, a boubas, a framboesia tropical, a lepra, a sarna, a tuberculose e a varíola. (Carrara, 1996). Apesar de ser considerada uma doença antiga e conhecida na literatura médica europeia desde 1844¹, o parasito responsável pela transmissão da leishmaniose tegumentar só foi identificado em 1903 por James H. Wright de Baltimore que, trabalhando em Boston, observou um protozoário em tecidos de lesões de uma menina armênia e denominou-o *Welcozoma tropica*. (Jacobson, 2003; Altamiro – Enciso et al., 2003)

O pesquisador inglês Ronald Ross, profundamente comprometido com a emergência e a consolidação da medicina tropical e da protozoologia², ainda neste mesmo ano, propôs que esse parasita identificado por Wright fosse creditado – por sua semelhança – ao gênero *Leishmania*; que acabara de ser criado em homenagem ao médico irlandês, oficial do exército britânico, Sir. Willian Leishman por sua perícia em reconhecer protozoários semelhantes em tecidos de lesões examinadas de kalazar, renomeando-o para *Leishmania tropica*. Com isso, o gênero *Leishmania* é dividido em dois subgêneros sendo um representado por aqueles parasitas responsáveis pela

* Mestrando do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Bolsista do CNPq, sob orientação de Nísia Trindade Lima e co-orientação de Dominichi M. de Sá.

¹ Durante a ocupação militar francesa de Briska, em 1844, casos de leishmaniose tegumentar foram observados e nomeados de botão d'alep ou botão de Briska. (Altamiro – Enciso et al, 2003, p. 872)

² Alertado por Patrick Manson sobre a possibilidade da malária ser veiculada por insetos hematófagos e tomando como ponto de partida os estudos realizados por A. Laveran que postulavam ser um protozoário (e não um bacilo ou bactéria como era pensado) o causador da malária, Ronald Ross conseguiu comprovar que o parasito responsável pela malária aviária realizava parte do seu ciclo de evolução no organismo do seu vetor, abrindo caminho para a consolidação do modelo de combate centrado no ataque ao hospedeiro intermediário e/ou vetor, principal estratégia da medicina tropical de combate as moléstias (Caponi, 2002, p. 124; Stepan, 2001, p. 166). Para mais ver: Caponi (2002; 2003) e Stepan (2001).

leishmaniose tegumentar – doença que será objeto deste trabalho– e o outro pela leishmaniose visceral, também conhecido como kalazar ou febre dum-dum. (Jacobson, 2003; Altamiro – Enciso et al., 2003)

Com ampla distribuição geográfica, a leishmaniose tegumentar imbuíu pesquisadores de diferentes lugares e com diferentes objetivos³ a toma-la como seu objeto de pesquisa no início do século XX. Causada por protozoários, com ampla diversidade de manifestações clínicas e sem um consenso sobre sua forma de transmissão até a década de 1920⁴, essa moléstia se configurou, ao mesmo tempo, como um problema científico e de saúde pública fomentando frequentes publicações científicas em livros e periódicos especializados em doenças tropicais nesse período⁵.

No Brasil, a despeito de existirem diversos registros anteriores atribuíveis ao “período das origens imprecisas” conforme classificação proposta pelo sifilógrafo Eduardo Rabello⁶, e alguns outros registros provenientes de observações clínicas⁷ anteriores, o primeiro diagnóstico parasitológico da leishmaniose tegumentar ocorreu somente, em 1909, quando Adolpho Lindenberg do Instituto Bacteriológico de São Paulo e Antonio Carini e Ulisses Panhanos, do Instituto Pasteur paulista identificaram, quase simultaneamente, a natureza leishmaniótica das feridas encontradas em operários das obras da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, constatando a presença da *Leishmania tropica* nos tecidos analisados (Benchimol & Silva, 2008, p. 738; Costa, 1992, p. 74). Iniciando assim uma série de pesquisas sobre essa moléstia que passariam a ser

³ Apesar de ter sido criado com o objetivo imperialista de garantir a presença do colonizador em seus territórios de domínio, os preceitos da medicina tropical foram resignificados no Brasil e serviram de “instrumento do projeto de construção nacional”, deslocando os “males do país” de fatores constitutivos como a raça e o clima para as doenças. (Kropf, 2009, p. 41). Para mais ver Kropf (2009), Edler (2011) e Stepan (2001).

⁴ O papel do flebotomíneo como vetor da leishmaniose tegumentar só foi confirmado em 1921 na Argélia pelos irmãos Sergent. No Brasil, Henrique de Aragão foi o primeiro a comprovar a relação existente entre essa moléstia e o seu vetor. (Dedet, 2005, p. 293)

⁵ Entre os livros científicos lançados nesse momento destaca-se: Laveran, A. *Leishmanioses. Kala-azar, Bouton d’orient, Leishmaniose Americaine*. Paris, Manson et Cie éditeurs, 1917. Entre os periódicos científicos destaca-se o *Bulletin de Patologie Exotique* da Société de Patologie Exotique do Instituto Pasteur, criado também por A. Laveran e que contava com intensa participação dos cientistas brasileiros.

⁶ Em 1925, Eduardo Rabello escreveu um artigo para os *Anais Brasileiro de Dermatologia e Sifilografia*, intitulado “contribuições ao estudo da leishmaniose tegumentar no Brasil I” no qual se propôs a escrever a história da leishmaniose tegumentar no país, dividindo-a em três períodos: o período das origens incertas, o período Pré-microbiológico e, por fim, o período microbiológico (Costa, 1992).

⁷ Esses diagnósticos clínicos estão situados na segunda fase da classificação proposta por Eduardo Rabello e são atribuídos à Breda (1884), a Cerqueira (1885) e a Moreira (1895) (Silva, 2005).

desenvolvidas tanto nos dois institutos paulistas acima citados quanto em Manguinhos, no Rio de Janeiro (Cararra, 1994, p. 88; Silva, 2005, p. 339).

Nesse mesmo ano, Carlos Chagas – então assistente de serviço do IOC – ao ser designado para realizar um trabalho profilático na Estrada de Ferro Central do Brasil, em Minas Gerais, identificou a moléstia que não só eternizaria seu nome na memorialística médica, como também legitimaria o projeto de ciência proposto por Oswaldo Cruz para o Instituto de Manguinhos e o definiria como o seu sucessor na direção dessa instituição. (Kropf, 2009; Lima, 1999).

Como foi indicado por Simone Kropf (2009)

“Ocorrida num momento de difusão internacional e institucionalização da chamada ‘medicina experimental’ (mais particularmente, da medicina tropical), e num período em que se criavam, sob as condições específicas do contexto brasileiro, espaços institucionais referidos a este campo, a descoberta da nova tripanossomíase foi representada, de imediato, como tendo uma dimensão bem mais ampla do que a realização científica de um indivíduo. Ela se constituiu como evento simbolicamente expressivo e legitimador do projeto de ciência materializado no projeto institucional de Manguinhos.” (Kropf, 2009, p. 53; 54)

Tal foi o impacto imediato da descoberta de Carlos Chagas que além de ser admitido de forma anômala na Academia Nacional de Medicina e ser promovido a “chefe de serviço” no Instituto Oswaldo Cruz, esse cientista obteve reconhecimento internacional ao ser agraciado no início de 1912 com a conquista do prêmio Schaudinn pela sua contribuição ao desenvolvimento da medicina tropical.⁸

Em 1910, com a saída do pesquisador Henrique Rocha Lima para a Alemanha⁹, Oswaldo Cruz necessitava de um novo histologista para o Instituto de Manguinhos. Gaspar Vianna que durante sua formação havia chamado a atenção e se aproximado do professor Eduardo Chapot-Prévost, responsável pela cadeira de histologia da FMRJ, havia obtido o grau de doutor no ano anterior e estava trabalhando sob supervisão de Juliano Moreira no “Gabinete de Patologia do Hospital Central dos Alienados” dedicando-se a fazer “investigações histopatológicas”. Procurando um especialista para realizar a classificação histológica da nova doença descrita por Chagas, o diretor de

⁸ O prêmio Schaudinn era concedido, de quatro em quatro anos, pelo Instituto de Doenças Marítimas e Tropical de Hamburgo ao melhor trabalho produzido no campo da protozoologia (Kropf, 2009, p. 101).

⁹ Para mais ver a tese de doutorado de Andre Felipe Candido da Silva (2011).

Manguinhos convidou Vianna, pessoalmente, a fazer parte da equipe do instituto (Falcão, 1962, p. 11; Albuquerque & Maciel, 1995, p. 23).

Nesse sentido, o primeiro produto de suas pesquisas enquanto pesquisador dessa instituição foi o artigo “Contribuições para o estudo da anatomia patológica da ‘Moléstia de Chagas’ (Esquizotripanoze humana ou tireoidite parasitária)” publicada no periódico *Memórias do IOC* em 1911. Nesse artigo, chamando a atenção para a localização e o comportamento do parasito no organismo do doente, Vianna (1911) destacou que depois de um curto período na circulação sanguínea, o parasito se abrigava no interior dos tecidos onde se multiplicavam por divisões binárias, rompiam a membrana e saíam, “motivando nessa ocasião reação grande” (Vianna, 1911, p. 286; Kropf, 2009).

Continuando seus estudos, o novo pesquisador de Manguinhos traçou quadros comparativos entre o *T. cruzi* e outros tripanossomos conhecidos¹⁰. Evidenciando as diferentes características relacionadas aos seus processos de divisão, suas conclusões afastavam o parasito responsável pela moléstia de Chagas dos demais tripanossomos conhecidos¹¹, ao mesmo tempo em que estabeleciam uma “aproximação nova entre os gêneros *Tripanosoma* e *Leishmania*”¹² (Albuquerque & Maciel, 1995, p. 24; Dias, 1939).

Nesse mesmo ano, ao analisar amostras de tecidos de um paciente internado 3^a enfermaria do Hospital da Misericórdia do Rio de Janeiro, proveniente de “S. João do Paraíba” de Minas Gerais e com provável diagnóstico de leishmaniose tegumentar, Vianna identificou um protozoário que julgava “pertencer ao gênero *Leishmania*”, “mas que devido aos seus caracteres estruturais”, achava que deveria “ser considerado como uma nova espécie”, batizando-a de *Leishmania brasilienses* e publicando uma “nota

¹⁰ VIANNA, G. Notas sobre a biologia do *Trypanosoma gambiense*, *equinum*, *congolense* e *equiperdum* (nota preliminar). In *Brazil Médico*. 1912 (pp. 51- 52)

¹¹ A partir dessa conclusão, inicia-se uma intensa controvérsia a respeito da classificação do agente patológico da doença de chagas, o qual chegou a ser reclassificado para o gênero “*Schizotrypanum*” pelo próprio Carlos Chagas, que posteriormente voltou atrás e classificou-o novamente como “*Tripanosoma cruzi*” (Dias, 1939, p. 194). Para mais ver Kropf (2009).

¹² “Diferentemente dos demais tripanossomos conhecido, o *T. cruzi* se multiplica não como tripomastigota no plasma, mas intercelularmente por divisões binárias de amastigotas, que evoluem para tripomastigotas os quais, maduros, são liberados com a ruptura das células continentais para ingressar em outras células e aí se transformar em amastigotas” (Albuquerque & Maciel, 1995, p. 24)

preliminar” no periódico *Brazil Médico* com o título de “Sobre uma nova espécie de *Leishmania*” (Vianna, 1911, p. 411).

Em abril de 1912, ao participar do VII Congresso Brasileiro de Medicina em Belo Horizonte, Minas Gerais, no âmbito da Sociedade Brasileira de Dermatologia, Gaspar Vianna apresentou em sua comunicação uma comparação entre os tratamentos das úlceras cutâneas e nasais pelo *Salvaran*¹³ e pelo tártaro emético. Destacando a superioridade desse último medicamento como método profilático, mesmo tendo em vista os múltiplos acidentes por ele já acarretados, Gaspar Vianna expos sua técnica de diluí-lo em soro fisiológico e injeta-lo, em diversas sessões, por via intravenosa, para assim diminuir sua toxidade e fazê-lo tolerável ao paciente (Vianna, 1912, p.215; Falcão, 1962, p. 13).

Entre outubro de 1912 e março de 1913, Carlos Chagas, Pacheco Leão e João Pedrosa estiveram em uma expedição médico-científica do IOC aos rios Acre, Juruá, Solimões, Negro e Branco no vale do Amazonas, com objetivo de realizar um levantamento epidemiológico dos principais centros produtores de borracha (Brasil, 1911/1912, p. 166). Já havendo indícios que a região norte era uma possível zona endêmica de leishmaniose tegumentar¹⁴ e considerando, sobretudo, a região amazônica como “um ótimo campo de observação” (Schweickardt & Lima, 2010, p. 405) e de fundamental importância para a compreensão das doenças tropicais, Carlos Chagas levou a campo o tratamento via tártaro emético proposto Gaspar Vianna.

Ocupando considerável espaço no “*Relatório sobre as condições médico-sanitárias do vale do Amazonas*”¹⁵ e considerada uma moléstia equiparável à malária na região, a leishmaniose tegumentar foi a doença que contou com o maior número de fotografias tiradas durante essa expedição e também a que recebeu maior atenção da

¹³ Também conhecido pelos nomes de “606” e “914” números que faziam menção ao experimento conclusivo que deu origem ao medicamento. (Cararra, 1996, p. 34)

¹⁴ Em 1910, um paciente proveniente do Amazonas foi detectado com leishmaniose tegumentar em São Paulo (Costa, 1992, p. 74) e no jornal *A Noite*, Eduardo Rabello “lembra ser conveniente que se entenda com Oswaldo Cruz para que a comissão que seguiu para o Amazonas, onde existe um foco da doença, se empenha particularmente em estudar o modo de sua transmissão.” (*A Noite*, 2/10/1912, p. 2).

¹⁵ O “*Relatório sobre as condições médico-sanitárias do vale do Amazonas*” foi o produto final desta expedição. Assinado por Oswaldo Cruz e entregue ao ministro Pedro Toledo com a conclusão “o saneamento [do vale do Amazonas] se fará quando o Governo determinar.” (Cruz, 1972, p. 51)

grande imprensa, que especulava sobre as possibilidades de Carlos Chagas descrever novas doenças em sua viagem ao vale do Amazonas¹⁶.

Após essa viagem médico-científica e a ampla divulgação de seus produtos – e com eles, do sucesso do tártaro emético como agente terapêutico – a leishmaniose tegumentar passou a figurar constantemente nas agendas de pesquisas de determinados grupos de cientistas e instituições brasileiras¹⁷. No Instituto de Manguinhos, Gaspar Vianna deu prosseguimento aos seus estudos sobre a *Leishmania brasiliensis* e seu tratamento, mantendo estreito contato com o grupo paulista que também se dedicava a pesquisar essa moléstia¹⁸ (Silva, 2005, p. 339; Vianna, 1912).

A partir da pretensão de Vianna em qualificar a leishmaniose tegumentar no Brasil como fruto de um protozoário diferente daquele responsável pela moléstia no “Velho Mundo” iniciou-se uma controvérsia a respeito da caracterização da *L. brasilienses* como uma espécie distinta da *L. tropica*. Apesar das diferentes manifestações clínicas observadas na América do Sul e outras áreas endêmicas do Oriente, pesquisadores brasileiros, latino americanos e europeus advogavam a indistintabilidade entre essas duas espécies (Silva, 2005, p. 339).

Sobre o assunto, mesmo considerando-as morfologicamente indistintas, Alphonse Laveran, em 1917, escreveu em seu livro:

La leishmaniose américaine, alors même qu'elle est limitée à la peau, se distingue du bouton d'Orient par la nature des ulcérations plus torpides, de durée plus longue, et de guérison plus difficile qu'elle produit, elle s'en distingue surtout par la tendance qu'elle a à envahir la muqueuse naso-bucco-

¹⁶ Em seu retorno ao Rio de Janeiro, Carlos Chagas deveria manter sigilo sobre os recolhidos nesta expedição até sua palestra no palácio Monroe e diversos jornais como “*Gazeta*” (23/11/1912) e “*A Noite*” (25/04/1913; 20/05/1913) especulavam sobre a possibilidade desse cientista relatar novas moléstias no vale do Amazonas.

¹⁷ Para maiores informações sobre as relações estabelecidas entre a expedição médico-científica de Carlos Chagas ao vale do Amazonas e a fomentação das pesquisas relacionadas à leishmaniose tegumentar, ver minha apresentação no Seminário Nacional de História/2013, organizado pela ANPUH – Nacional. (Jogas, 2013)

¹⁸ Ao escrever “Parasitismo da celular muscular lisa pela <*Leishmania brasilienses*>”, no *Memórias do IOC*, Vianna dialogou abertamente com o pesquisador paulista Alex Pedroso que, de acordo com o pesquisador de Manguinhos, “há muito se ocupa com o estudo da leishmaniose tegumentar que entre nós grassa” (Vianna, 1912, p. 40). Ao utilizar tecidos de um cão infectado por esse parasito, enviado por Pedroso, Vianna concluiu que “as lesões dessa moléstia são bem mais profundas de que até então se podia supor”, constatando também sua evolução em células musculares lisas que não estão em contato com a lesão tegumentar e relacionando-a, novamente, com o *T. cruzi* (Vianna, 1912, p. 42).

pharyngée, en produisant des délabrements qui n'ont jamais été observés dans le bouton d'Orient. (Laveran, 1917, p. 499)

Gaspar Vianna, no entanto, não viveu para ver o desenvolvimento dessa controvérsia. Em abril de 1914, aos 29 anos, durante a realização de uma necropsia contraiu acidentalmente tuberculose ao se infectar com “grande quantidade de líquido” existente na caixa torácica do corpo estudado, indo a óbito em menos de dois meses após esse incidente (Falcão, 1962, p.17). No Instituto de Manguinhos, após condolências e homenagens ao primeiro cientista falecido daquele instituto, os estudos relacionados à leishmaniose tegumentar e seu tratamento continuaram, sobretudo, guiados por Henrique de Aragão, Oscar D’utra e Silva e Lauro Travassos. Merecendo destaque o trabalho de Aragão (1922) que identificou o *flebotomíno intermedius* como seu vetor em uma epidemia que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro. (Magalhães, 2001; Aragão, 1922)

Sendo aceita como uma espécie distinta a partir de suas manifestações clínicas, a *L. brasilienses* passou a ser considerada a única espécie desse gênero existente no país e, conseqüentemente, a responsável pela existência da leishmaniose tegumentar no Brasil. Porém, na década de 1960, com “os avanços representados pela microscopia eletrônica, biologia molecular, bioquímica e imunologia” foram sendo identificadas sete diferentes espécies que transmitiam essa moléstia em território nacional (Vale & Furtado, 2005, p. 423).

A análise das primeiras pesquisas relacionadas à leishmaniose tegumentar no Brasil demonstra ser um caso exemplar das relações estabelecidas entre os projetos de modernização republicana e a história da medicina tropical no país. Nessas ocasiões, médicos e cientistas, sobretudo os do IOC, contratados para dar respostas aos desafios impostos à execução desses projetos modernizantes, ao mesmo tempo em que ofereciam soluções práticas requeridas por seus clientes, desempenhavam um intenso trabalho científico destinado ao estudo da forma de transmissão de importantes doenças e, em especial, da presença e comportamento de seus vetores (Lima, 1999, p. 80; Kropf, 2009; Benchimol & Silva, 2008).

No caso vertente a primeira identificação parasitológica da leishmaniose tegumentar em território nacional aconteceu em Bauru, em operários que trabalhavam nas obras da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (1909) e a fomentação de seus estudos

e a divulgação do tártaro-emético como meio profilático estiveram intimamente relacionada à expedição medico-científica de Carlos Chagas ao vale do Amazonas (1912-1913). É, em grande parte, a partir das atividades desempenhadas durante essas expedições que a leishmaniose tegumentar passou a fazer parte das agendas de pesquisas de diferentes institutos de pesquisas em território nacional.

Sem um consenso sobre sua forma de transmissão até a década de 1920 e com grande distribuição geográfica no país, os cientistas do Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia e Amazonas se esforçavam em estabelecer os princípios gerais dessa moléstia para que, em um duplo movimento, conseguissem dar resposta a esse “novo” problema de saúde pública nacional e obter reconhecimento internacional das autoridades europeias sobre o assunto.

Considerada uma doença tropical negligenciada¹⁹, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) buscam, atualmente, formas de combate e controle dessa moléstia nos 88 países tropicais e subtropicais em que ela se apresenta de forma endêmica. (OMS, 2010). Para a ciência, entretanto, a leishmaniose tegumentar ainda é considerada uma doença “em construção”, suscitando debates e congressos internacionais que reúnem especialistas das mais diversas áreas do conhecimento²⁰ e que, dentre diversas questões complexas, ainda procuram definir questões como seus reservatórios naturais e suas classificações taxionômicas.

Referências bibliográficas:

ALBUQUERQUE, Marli de. & MACIEL, Laurinda. *Resenha histórica das pesquisas em Leishmaniose (do início do século à década de 1930) – A contribuição do Instituto Oswaldo Cruz*. IOC/COC, 2005.

¹⁹ De acordo com o “Trabalhando para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas - Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas” (2010), a leishmaniose tegumentar faz parte de um grupo de doenças tropicais negligenciadas que, “embora sejam diversificadas do ponto de vista médico”, “constituem um grupo, uma vez que todas estão fortemente associadas à pobreza, todas proliferam em ambientes empobrecidos e todas sobrevivem melhor em ambientes tropicais, onde tendem a coexistir”. (OMS, 2010, p.iii).

²⁰ Para mais ver: <http://www.worldleish5.org/>

- ALTAMIRANO-ENCISO, A. J.; MARZOCHI, M. C. A.; MOREIRA, J. S.; SCHUBACH, A. O. & MARZOCHI, K. B. F. Sobre a origem e dispersão das leishmanioses cutânea e mucosa com base em fontes históricas pré e pós colombianas. *História, Ciências, Saúde–Manguinhos*, vol. 10. N. 3. Pp. 853-82, set.-dez. 2003.
- BENCHIMOL, Jaime e SILVA, André. “Ferrovias, doenças e medicina tropical no Brasil da Primeira República”. Rio de Janeiro. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.15, n.3, pp.719-762, jul.-set. 2008.
- CAPONI, Sandra. Coordenadas epistemológicas de la medicina tropical. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v.10, n.1, Rio de Janeiro, pp.113-149, 2003.
- CAPONI, Sandra. Trópicos, micróbios y vectores. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 9, (sup), Rio de Janeiro, pp. 111- 138, 2002.
- CARRARA, Sergio. *Tributo a Vênus: a luta contra a sífilis no Brasil, da passagem do século aos anos 40*[online]. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz, 1996.
- COSTA, Jackson. “Leishmaniose Tegumentar Americana: Origens e Histórico no Brasil”. *Acta Amazonica*, n.22 v. 1, pp. 71 – 77, 1992.
- DEDET, Jean Pierre. “Stages in the identification of phlebotomine sandflies as vectors of leishmaniasis and other tropical diseases”. *Parasitologia*. N. 47, pp. 291 – 295, 2005.
- EDLER, Flavio. *A Medicina no Brasil Imperial. Clima, parasitas e patologia tropical*. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz, 2011.
- FALCÃO, Edgard. *Gaspar Vianna. Sua vida e sua obra*. 1962.
- JACOBSON, Raymond. Leishmania Tropica (Kinetoplastida: Trypanosomatidae). *Folie Parasitologica*. n. 50, pp. 241 – 250, 2003.
- JOGAS, Denis. *A Leishmaniose Tegumentar Americana no Amazonas e a construção do campo científico da medicina tropical no Brasil* .In: Seminário Nacional de História. ANPUH, 2013.
- KROPF, Simone. *Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962)*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

LIMA, Nísia. *Um sertão chamado Brasil*. Intelectuais e representação geográfica da identidade nacional. Rio de Janeiro: Iuperj/Revan, 1999.

MAGALHÃES, Roberta. *A leishmaniose tegumentar. Estudo do 1 foco ocorrido na cidade do Rio de Janeiro*. Dissertação (mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública ENSP/Fiocruz. Rio de Janeiro, 2001.

OMS. *Trabalhando para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas - Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas*. Disponível em <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44440> acessado em 09/05/213

SCHWEICKARDT, Júlio e LIMA, Nísia. “Do "inferno florido" à esperança do saneamento: ciência, natureza e saúde no estado do Amazonas durante a Primeira República (1890-1930).” *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum.* [online]. vol.5, n.2, pp. 399-416. 2010.

SILVA, André Felipe Cândido da. *A Trajetória de Henrique da Rocha Lima e as relações Brasil-Alemanha (1901 – 1956)*. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, COC/Fiocruz. Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, Luiz Jacinto. “Vianna and the discovery of *Leishmania braziliensis*: the role of Brazilian parasitologists in identification of Bauru’s ulcer as American leishmaniasis.” *Parasitologia*. n. 47, pp. 335 – 341, 2005.

STEPAN, Nancy. “The new tropical pathology”, *Picturing tropical nature*. Ithaca: Cornell University Press, 2001, pp. 149-179

VALE, Everton & FURTADO, Tancredo. Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia. *Anais Brasileiro de Dermatologia*; 80 (4) pp. 421 – 428. 2005

Fontes primárias:

A NOITE. A Expedição Científica ao <inferno verde>. Nova moléstia? 25/04/1913

A NOITE. O Instituto Oswaldo Cruz cobre-se de novas glórias. 20/05/1913

A NOITE. Estamos ameaçados de uma epidemia de Leishmaniose. A sociedade Brasileira de Dermatologia discute o assunto. 02/10/1912

ARAGÃO, Henrique. Leishmaniose no Brazil pelo *Phebotomus intermedius*. In: *Memória do IOC*, 1922.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Industria e Comercio. *Relatório ministerial Agricultura, Industria e Commercio*. Rio de Janeiro.1911-1912.

CHAGAS, Carlos. Notas sobre a epidemiologia do Vale do Amazonas. In: Cruz, Oswaldo; Chagas, Carlos; Peixoto, Afrânio. *Sobre o saneamento da Amazônia*. Manaus: Philippe Daou, 1972.

CRUZ, Oswaldo. “Relatório sobre as condições médico-sanitárias do Vale do Amazonas.” In: Cruz, Oswaldo; Chagas, Carlos; Peixoto, Afrânio. *Sobre o saneamento da Amazônia*. Manaus: Philippe Daou, 1972.

DIAS, Emmanuel. O gênero *Schizotrypanum* Chagas, 1909. *Memórias do IOC*, 1939.

Gazeta. *Os milagres da sciencia. O saneamento do Valle do amazonas*. Rio de Janeiro. 23/11/1912.

LAVERAN, Alphonse. *Leishmanioses. Kala-azar, Bouton d'orient, Leishmaniose Américaine*. Editora Paris, Masson et Cie, 1917.

RABELLO, Eduardo. “Contribuições aos Estudos da Leishmaniose Tegumentar no Brasil. I Histórico e Sinonímia”. *Annaes Brasileiros de Dermatologia e Syphiologia*, v. 1 n. 1, 1925.

VIANNA, Gaspar. “Sobre uma nova espécie da Leishmania”. *Brazil Médico*, 1911.

VIANNA, Gaspar. Parasitismo da célula muscular lisa pela leishmania *Brazilienses*. *Memórias do IOC*, 1912.