



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

MÍRIAN FONTES BRANDÃO

1

UMA EXPEDIÇÃO E SUA REDE: EM BUSCA DE DOENÇA DE CHAGAS
NA BAHIA (1909-1915)



Salvador-Ba

2021

¹Imagem do *Conorhinus megistus* extraído do relatório de expedição, publicado pelo pesquisador Pirajá da Silva e o parasitologista francês Emilly Brampt, no *Bulletim de la Sociéte de Pathologie Exotique* em 10 de janeiro de 1912.

MÍRIAN FONTES BRANDÃO

**UMA EXPEDIÇÃO E SUA REDE: EM BUSCA DE DOENÇA DE CHAGAS
NA BAHIA (1909-1915)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (UFBA/UEFS) para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr^a. Fernanda Rebelo

Salvador- Ba

2021

Brandão, Mírian Fontes.

Uma expedição e sua rede : em busca de Doença de Chagas na Bahia (1909-1915) / Mírian Fontes Brandão. - 2021.

119 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fernanda Rebelo Pinto (*in memoriam*).

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, Salvador, 2018.

Programa de Pós-Graduação em convênio com a Universidade Estadual de Feira de Santana.

1. Chagas, Doença de - Bahia - História. 2. Trypanosoma cruzi. 3. Silva, Manoel Augusto Pirajá da - 1873-1961. 4. Rede. 5. Expedição científica. I. Pinto, Fernanda Rebelo. II. Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ensino Filosofia e História das Ciências. III. Universidade Estadual de Feira de Santana. IV. Título.

CDD 616.9363098142 - 23. ed.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO,
FILOSOFIA E HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

Uma Expedição e sua Rede: em busca de Doença de Chagas na Bahia
(1909-1915)

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Luis Mattedi Dias
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Prof. Dr. Juan Manuel Sanches
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Dr. Flávio Coelho Edler
Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

Salvador- Ba

2021

“Rupturas de evidências que formam o nosso saber, nossos consentimentos e nossas práticas”.

Fernanda Rebelo (2004)

Transmita o que aprendeu. Força, mestria. Mas fraqueza, insensatez, fracasso também. Sim, fracasso acima de tudo. O maior professor, o fracasso é Luke, nós somos o que eles crescem além. Esse é o verdadeiro fardo de todos os mestres.

Mestre Yoda

Dedico esta dissertação a minha
eterna orientadora, Fernanda...

AGRADECIMENTOS

Essa é a parte do trabalho que quase ninguém lê, mas que traduz, de fato, a nossa caminhada, quem passou por ela nos ajudando, amparando e nos trouxe até aqui, então, se eu puder pedir, por favor, **LEIAM OS AGRADECIMENTOS!** Não somente os meus, mas de todos, entender pelo o que o outro é grato, muitas vezes, nos faz ver que temos muito e nem se quer nos damos conta e agradecemos.

Sem mais delongas, vamos lá!

Obrigada ao Deus que rege minha vida, que esteve e está comigo em todos os tempos, nas piores crises e nos meus mais largos sorrisos, muito obrigada meu Deus! Obrigada minha mãe, Noeme, que é a luz da minha vida, que me ama incondicionalmente e que, mesmo de longe, debruça seus cuidados, orações e todo o amor do mundo sobre mim. Mãe, a senhora é um espelho no qual me olho todos os dias, a senhora é meu maior exemplo... Obrigada por me mostrar que mulheres podem ser mais fortes do que eles podem supor e que quando tudo desmorona podemos nos refazer até mesmo com o que sobrou nos escombros. Te amo, mãe!

Obrigada aos meus amigxs, os que ficaram (poucos e guerreiros) e aos que se foram (sigam felizes!), aos colegas e conhecidos que, direta ou indiretamente contribuíram um pouco para as minhas construções.

De algumas pessoas precisamos falar especialmente: Obrigada, minha amiga e colega, Luana Rocha (gata garota), as nossas conversas foram fundamentais para eu continuar com a minha “sanidade”, você arrasa demais! Obrigada a minha amiga Rafaele por ter se feito tão presente nesses últimos meses e ter me feito rir, sorrir, mesmo nos dias mais sombrios, minha eterna gratidão... Obrigada aos meus colegas “maravigold” do NHACS (Núcleo de História Cultural dos Saberes Fernanda Rebelo-Pinto) que me abraçaram e foram meus orientadores agora no finzinho de tudo, especialmente um cheiro e um abraço forte em Victor, Rosiléia, Rosane e Francisco. Um salve enorme pra você! Gratidão sem par.

Obrigada Biblioteca da Faculdade de Medicina da Bahia que me permitiu pesquisar e encontrar minhas fontes primárias. Obrigada aos professores do PPGEFHC, em especial ao professor André Luís Mattedi que aceitou todos os meus

convites, desde o seminário até aqui, a defesa. Obrigada ao colegiado do PPGEFHC e também a secretaria que me deu o suporte.

Muito obrigada ao professor Flávio Edler por ter aceitado meu convite para a banca, e todas as suas contribuições, mesmo com tão pouco tempo com todas as circunstâncias, minha gratidão, professor.

Meu muito obrigada à Fapesb que financiou minha pesquisa, dando-me condições de chegar até aqui.

Obrigada a todos!

Ainda falta agradecer alguém, mas para ela há uma página especial...

Olá, pró Fernanda!

Chegamos ao final deste ciclo, segundo onde nós trabalhamos juntas. Lembra de como começamos? Eu ainda no segundo semestre do BI de Saúde, em 2013, e você a professora de “Campos da Saúde-Saberes e Práticas” mais inteligente, articulada e incrível que eu já tinha visto. Foi “amor a primeira explicada”! Na mesma semana te pedi pra fazer parte de qualquer pesquisa em que estivesse, e você me aceitou como voluntária e foi o dia mais felizes da minha vida acadêmica, afinal de contas, era minha primeira iniciação científica, mesmo tendo vindo de outra graduação.

Fomos feliz, né? Nos sentíamos vibrar a cada entrevista que fazíamos, a cada contato que conseguíamos, a cada artigo lido e fichado. Tínhamos muito a fazer e muita força de vontade, muito amor pela pesquisa e uma interação única, entre orientadora-aluna, os colegas viam e chegavam pra mim para comentar sobre como nós poderíamos conversar tanto, ou o porquê de sermos próximas, eu dizia a todos, toda orgulhosa, “ela é minha orientadora da iniciação científica”.

Um dia, em pesquisas na Biblioteca da Faculdade de Medicina da Bahia descobri a publicação do Pirajá e Brumpt, de início quis fazer um artigo e você me encorajou a fazer um pré-projeto para o mestrado. Pouco acreditava em mim, mas você tinha plena convicção de que meu trabalho era bom. Sabe pró, ninguém nunca acreditou tanto nos meus escritos quanto você. Você me elogiava e sempre dizia que eu tinha muito potencial, me colocava pra cima, e vinha com opiniões e caminhos pelos quais ninguém imaginaria percorrer, mas você sim, você era diferente de todos os outros. Você abraçava as ideias apaixonadas, tinha de sobra o que falta nos outros, sede de desafio e vontade de aprender.

O que te faz mais incrível que todos é que, sempre que te dizíamos uma ideia de trabalho você o traçava inteiro, da introdução a considerações finais, nos levava a caminhos que sozinhos não conseguiríamos imaginar, e sempre nos dava créditos por boas ideias que tínhamos.

Perdemos demais com a sua partida, perdemos o estímulo a mais, perdemos as ideias de melhores caminhos, perdemos também boas conversas, risadas, a pausa

para o cafezinho entre as reuniões e aulas, cheia de novidades e conversas aleatórias que nos faziam rir e as vezes conversas sérias sobre política e suas preocupações para com o futuro da educação brasileira. Temia pelas pesquisas, temia por si, temia por nós.

Sabe do que mais me lembro? É de eu ter te dito que teria que me aguentar até o pós-doc, lembra? E você me disse: “-Eu te aguentar, Nina? Quero ver se você vai me aguentar até lá!”. Fizemos um trato, como sua primeira orientanda, iríamos da iniciação científica ao pós-doc, com uma única e incrível orientadora, eu seria seu “projeto piloto” (referência a pesquisa que fazíamos na época sobre Doença de Chagas e Células Tronco). Quase conseguimos né? Cheguei ao fim do mestrado...

Mas, pró, não vou parar por aqui, iremos juntas até o pós-doc, promessa minha pra ti, e em todos os trabalhos te citarei como a minha orientadora, pois os meus alicerces tiveram base no que aprendi contigo. Se hoje me vejo pesquisadora é por sua causa e seu incentivo...

Obrigada por todas as palavras de carinho, todos os empurrões, todas as “puxadas de orelha”, todos os conselhos e conhecimentos passados. Obrigada pelas cervejas, almoços, cafés (muitos cafés), cigarros, conversas aleatórias e conversas científicas, obrigada por me apresentar tanta gente incrível, por me acompanhar na minha pior fase, obrigada por não ter desistido de mim, ter insistido, e de tanto insistir, aqui estou eu, cheguei ao fim.

Termo esta carta em lágrimas, mas são de saudade e ao mesmo tempo de agradecimento... obrigada por tudo pró! Que a sua iluminação continue sobre nós e nos oriente pelos caminhos a seguir.

Obrigada mais uma vez...

RESUMO

BRANDAO, Mírian Fontes. Uma expedição e sua rede: em busca de doença de Chagas na Bahia (1909-1915). Orientadora: Fernanda Rebelo. Salvador: Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências - UFBA/UEFS, 2018. Dissertação (Mestrado).

Em 10 janeiro de 1912 foi publicado no *Bulletim de la Société de Pathologie Exotique* (Boletim da Sociedade de Patologia Exótica) um artigo científico elaborado pelos doutores Emile Brumpt e Pirajá da Silva relatando a primeira expedição feita, na Bahia, em busca da existência do *Schizotrypanum Cruzi*. No relato dos pesquisadores a existência do *Schizotrypanum Cruzi* na Bahia foi constatada por meio de diversos testes laboratoriais e experimentos². Ao analisarmos este relato da expedição percebemos que, mesmo com poucos recursos tecnológicos, havia uma grande interação e a formação de uma rede sociotécnica da qual a Bahia teve grande participação, com os médicos e pesquisadores saídos da Faculdade de Medicina da Bahia. No entanto, entendendo que o fazer ciência envolve não somente ação humana, partimos de um ponto em comum a todos os “actantes”³ envolvidos nesta rede que começaremos a construir, partimos de um componente não-humano, mas capaz de revolucionar a área médica e, principalmente no que tangia a medicina tropical da época o ponto de partida é a Parasitologia. Assim, através da Parasitologia em algumas instituições de pesquisa formou-se uma rede de pesquisadores que culminou na primeira expedição em busca de Doença de Chagas na Bahia. O intuito do presente trabalho é traçar a rede de atores, conhecer seus participantes e compreender o modo de circulação de ideias da época através das parcerias em publicações e estudos. Após traçar a rede, analisar a expedição em busca de Doença de Chagas na Bahia e identificar suas contribuições.

Palavras-Chave: Doença de Chagas, Barbeiro, Pirajá da Silva, Rede, Expedição.

² E. BRUMPT. PIRAJÁ DA SILVA (1912, p.1-6)

³ Utilizamos a teoria de rede de Bruno Latour (2000) na qual o “actante” é como um indivíduo, instituição ou coisa que produza efeitos no mundo e sobre ele.

ABSTRACT

BRANDAO, Mírian Fontes. **An expedition and your network: in search of Chagas disease in Bahia (1909-1915)**. Guideline: Fernanda Rebelo. Salvador: Graduate Program in Education, Philosophy and History of Science - UFBA/UEFS, 2018. Dissertation (Master).

On 10 January 1912 was published in the *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique* (Bulletin of the Society of exotic Pathology) a scientific article done by doctors E. Brumpt and Garissa da Silva recounting the first expedition made in Bahia, in search of the existence of the *SCHIZOTRYPANUM CRUZI*. In the case of two researchers the existence of *SCHIZOTRYPANUM CRUZI*, in Bahia was verified by means of various laboratory tests and experiments. When we look at this report of dispatch realized that, even with few technological resources, had a great interaction and the formation of a scientific field which the Bahia had great participation, with doctors and researchers have emerged from the Faculdade de Medicina da Bahia.⁴ However, it being understood that doing science involves not only human action, we start from a point in common to all 'actantes'⁵ involved in this network that will begin to build, partimos a component not-human, but capable of revolutionizing the medical area, and especially in tropical medicine that played at the time the point of departure is the Parasitology. Thus, through the Parasitology in some research institutions formed a network of researchers that culminated in the first expedition in search of Chagas disease in Bahia. The aim of this study is to outline the network of actors, knowing their participants and understand the mode of movement of ideas of time through partnerships in publications and studies. After tracing the network, analyze the expedition in search of Chagas disease in Bahia and identify their contributions.

Key words: Chagas disease, barber, Pirajá da Silva, Network, Expedition.

⁴ E. BRUMPT. Garissa DA SILVA (1912, p.1-6)

⁵ Use the network theory of Bruno Latour (2000) in which the "actante" is as an individual, institution or something that produces effects in the world and about him.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
CAPÍTULO 1 - A CONSTRUÇÃO EPISTEMOLÓGICA DA REDE	35
1.1. A descoberta da nova morbidade por Carlos Chagas.....	36
1.2 O traçar da nova morbidade: debate médico e a construção de um campo sobre doença de Chagas (1909-1911).....	38
1.2.1 Entomologia	40
1.2.2 Anatomopatologia	42
1.2.3 Hematologia.....	44
1.3 Contextualizando a rede sociotécnica da descoberta do mal de Chagas	47
CAPÍTULO 2 – NOMEANDO “NÓS”, TRAÇANDO ROTAS E LIGANDO ARESTAS	52
2.1 A Parasitologia: breve histórico	53
2.2 Parasitologia, disciplina estabelecida nos institutos de pesquisa que formaram a rede 56	
2.3 Montando a rede a partir das instituições.....	65
2.4 Das instituições aos pesquisadores	66
2.5 Novas conexões, a rede dos institutos e seus pesquisadores	70
CAPÍTULO 3 – POR TERRA PRIMEIRO, POR MAR DEPOIS	73
3.1 A escolha do local de coleta.....	76

3.2 Em busca do Barbeiro na Bahia.....	79
3.3 A institucionalização da Parasitologia na FMB: 1ª Cadeira de Parasitologia do Brasil	85
3.4 A análise dos barbeiros encontrados na Bahia e os frutos das pesquisas.....	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS.....	93
ANEXOS	102

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Manuel Augusto Pirajá da Silva	22
FIGURA 2: Émile Brumpt	25
FIGURA 3: Inseto Barbeiro	27
FIGURA 4: Casas de Lassance	75
FIGURA 5: Cidade Alta, Salvador, década de 1910.....	76
FIGURA 6: Bonfim, Salvador, 1913.....	77
FIGURA 7: Rua do Rosário.....	77
FIGURA 8: Vila Mata São João.....	79
FIGURA 9: Casas Residenciais e Comerciais da praça Açu da Torre.....	80
FIGURA 10: Asilo São João de Deus.....	83
FIGURA 11: Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia a.....	85
FIGURA 12: Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia b	86
FIGURA 12: Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia c.....	86

LISTA DE REDES

REDE 01: Mal de Chagas.....	47
REDE 02: Rede Sociotécnica de Carlos Chagas.....	48
REDE 03: Rede de Instituições.....	65
REDE 04: Rede de Instituições e Pesquisadores.....	71

INTRODUÇÃO

O ponto de partida deste trabalho começou em uma pesquisa de iniciação científica, coordenada pela professora Fernanda Rebelo-Pinto, no segundo semestre do ano de 2012, também o nosso segundo semestre, enquanto discente, do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde. A pesquisa consistia em conhecer o desenvolvimento dos estudos e experimentos com transplante de células tronco em pacientes com cardiomiopatia chagásica. Levamos vários meses lendo artigos que falavam sobre as pesquisas de última geração que haviam sido feitas na Bahia sobre a doença de Chagas, os ensaios clínicos e os resultados destes.

Durante dois anos e meio trabalhamos nesse projeto de pesquisa, fizemos entrevistas com diversos profissionais de saúde envolvidos nas pesquisas com as células tronco e doença de Chagas. No entanto, como o foco era somente história do tempo presente muitos questionamentos foram surgindo, principalmente sobre como as pesquisas haviam começado na Bahia, quem tinha suscitado o tema e quais contribuições haviam sido dadas.

Ao concluirmos as entrevistas e transcrições destas, os fichamentos e análises dos artigos encontrados sobre as pesquisas com células tronco relacionadas a doença de chagas na Bahia, do projeto de pesquisa citado acima, por orientação da professora Fernanda, dirigimo-nos a biblioteca da Faculdade de Medicina da Bahia afim de procurarmos por fontes históricas que nos contassem sobre as primeiras pesquisas em doença de Chagas na Bahia.

O que encontramos nos deixou imensamente motivadas a conhecer mais e poder narrar este fato, contextualiza-lo, encaixa-lo nos grandes feitos científicos de sua época, tanto por quem havia começado as pesquisas como pelo traçar das primeiras buscas pelo barbeiro⁶ na Bahia. Ao apresentar os resultados das buscas pelas fontes históricas fui incentivada pela minha mentora a fazer deste objeto um projeto, uma pesquisa e esta “deu à luz” a esta dissertação.

⁶ Nome popularmente atribuído ao inseto hospedeiro da filaria transmissora da doença de Chagas.

Tendo em vista que as descobertas⁷ na área médica, no Brasil, no fim do século XIX e início do século XX corroboraram para a composição do quadro nosológico nacional, além da consolidação de diversos pesquisadores brasileiros em diversas ramificações da medicina tropical. Para compreender este contexto, o presente trabalho contribuirá a partir da construção da rede sociotécnica em torno da descoberta do médico e pesquisador Carlos Chagas, diferenciando-se por apresentar a rota que culminou nas primeiras buscas pela nova morbidade descrita por Chagas, em meados de 1909, no estado da Bahia.

Este trabalho permeia pela consolidação da parasitologia enquanto área autônoma de estudos e suas ramificações, para que consigamos enxergar o dinamismo das pesquisas médicas da época e encontrar os atores e “actantes” (LATOIR, 1987) envolvidos nessa rede. Após a apresentação dos atores e seus respectivos papéis, em quais instituições e pesquisas estavam enquadrados, além de mostrar as ligações que foram feitas para que estes fossem importantes no contexto das primeiras buscas pela doença de chagas na Bahia, estabeleceu-se o conhecimento da rede sociotécnica.

O conhecimento da rede sociotécnica define quais influências cada um dos pesquisadores teve sobre o outro, as contribuições nas pesquisas uns dos outros e consegue nos mostrar como era a circulação de ideias e o compartilhamento de novos conhecimentos entre eles. O estudo do desenvolvimento dessas pesquisas demonstra o quanto a medicina científica, no Brasil, crescia exponencialmente e como a parasitologia despontava como um campo fértil de estudos aqui nos trópicos no fim do século XIX e início do século XX.

O saber sobre a gênese dos estudos em doença de chagas na Bahia, que apresentamos aqui, pretende contribuir para a demarcação da rede e apresentação dos atores que colaboraram para o sucesso das pesquisas e a triste confirmação de mais uma moléstia para o quadro nosológico baiano apresentado pelo doutor Pirajá da Silva e seus companheiros de pesquisa.

⁷ Adotaremos o termo “descoberta”, pois partiremos do diálogo entre Kropf (2009) e Brannigan (1984) onde o próprio termo já traz explícito que há uma existência prévia dos fenômenos latentes, o que lhes faz vir ao conhecimento é um olhar treinado da razão.

Em 10 janeiro de 1912 foi publicado no *Bulletim de la Société de Pathologie Exotique* (Boletim da Sociedade de Patologia Exótica) um artigo científico feito pelos doutores Emile Brumpt e Pirajá da Silva relatando a primeira expedição feita, na Bahia, em busca da existência do *Schizotrypanum Cruzi*. No relato dos pesquisadores foi comprovada a existência do *Schizotrypanum Cruzi* na Bahia.

A análise deste relatório de expedição nos fez perceber que, mesmo com poucos recursos de análise de material, havia uma interação e a formação de um campo científico no qual a Bahia estava inserida, com os médicos e pesquisadores saídos da Faculdade de Medicina da Bahia. Salientamos que não se busca estabelecer apenas o estudo do campo científico da época, seguimos para além deste pelo conhecimento da rede sociotécnica.

Um campo científico não é apenas uma estrutura onde agentes disputam posições⁸, pois nas situações onde o fazer ciência está em ação, nos laboratórios e nas pesquisas há inúmeros outros elementos que influenciam o resultado final. As intervenções são tanto internas quanto externas, humanas e não humanas, ou seja, não pertencem apenas a um campo epistêmico⁹ em particular.

Em suma o campo científico toma amplitude de uma rede, e esta rede é formada por atores humanos e não humanos, onde todos exercem um papel, passam a ser mediadores, pois “traduzem, distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente vinculam” (LATOUR, 2012, p. 64). A rede é mantida pelo fluxo de conexões entre os atores¹⁰.

O presente trabalho assume como uma das suas principais referências a construção das redes sociotécnicas (LATOUR, 2012) e sua importância para o

⁸ Segundo Bourdieu (1983) o campo científico é uma estrutura na qual os agentes, por meio do acúmulo de capital científico conseguido através de embates e alianças ocupam posições mais altas e buscam a hegemonia neste campo.

⁹ Uma série de interesses movem as ações científicas, é o que Knorr-Cetina (1982) descreve como “arenas trans-epistêmicas”. Estas arenas são “redes de atores que realizam associações, translações, conexões e por isso este campo não pode ser estável, pois não conseguiria explicar o fluxo das conexões” (LATOUR, 2012, p. 30).

¹⁰ Latour utiliza a noção de ator (actante) como um indivíduo, instituição ou coisa que produza efeitos no mundo e sobre ele. Na definição de Latour, um actante ou ator é assinalado pela disparidade de constituição, pois esta é formada pela dupla junção entre humanos com o não humanos e esta construção é feita em rede. (LATOUR, 2000)

desenvolvimento de pesquisas científicas. Para a efetiva conclusão deste trabalho, questiona-se:

1. Como se formou a rede sociotécnica de Pirajá da Silva até seu conhecimento e busca pelo barbeiro na Bahia?
2. Quais as contribuições que sua busca deram as novas pesquisas sobre mal (doença) de chagas?

Uma vez definida estas questões, pretendemos analisar como se entrelaçam a prática científica de Pirajá da Silva e a descoberta de Carlos Chagas criando novas perspectivas e gerando novos conhecimentos, a nível nacional e internacional.

Como a nossa construção faz-se em rede atribuímos importância e poder de ação a todos os atores e é de extrema importância que estes sejam conhecidos para que quando as suas conexões forem sendo traçadas seja possível entender as influências sob as quais cada um deles estava. Há uma grande acuidade no estudo da criação dessas redes científicas, pois estas foram responsáveis pela consolidação dos conhecimentos dos cientistas brasileiros.

Sendo assim, esta investigação dedica-se a traçar essa rede de atores, conhecer seus participantes, compreender o modo de circulação de ideias da época através das parcerias em publicações e estudos. A partir deste ponto, construir o caminho pelo qual trilhou Pirajá da Silva na formação da primeira expedição em busca da doença de chagas na Bahia e analisar qual o papel do cientista francês Émile Brumpt na expedição, além de elucidar quais frutos foram gerados pelos achados das expedições. Diante dessas premissas apresentamos os seguintes objetivos:

Objetivo Geral

- Conhecer a rede sociotécnica que culminou nas primeiras buscas pelo barbeiro e o mal de Chagas na Bahia.

Objetivos Específicos

- Conhecer os atores que formaram a rede sociotécnica das primeiras buscas pelo mal de Chagas na Bahia;

- Entender quais contribuições cada ator deu para a formação da rede;
- Analisar as primeiras expedições em busca do mal de Chagas na Bahia;
- Demonstrar as contribuições das pesquisas de Pirajá da Silva sobre o mal de Chagas.

Apresentação dos atores

Estabelecidos os objetivos desta pesquisa apresentaremos a seguir os atores que mais influenciaram na formação da rede sociotécnica nas buscas pelo mal de chagas na Bahia.

Manuel Augusto Pirajá da Silva (1873-1961)



Manuel Augusto Pirajá da Silva
Fonte: História da Bahia¹¹

Para escrever sobre Manuel Augusto Pirajá da Silva, primeiro precisamos entender em que ambiente sociocultural, econômico, político e científico este pesquisador emergiu, para que assim possamos compreender os rumos que sua história toma.

Na segunda metade do século XIX o Brasil já vivia em plena independência, os Estados autônomos, as faculdades de medicina formando doutores e uma série de discussões na área médica começava a surgir. Na Europa via-se Louis Pasteur (1822 - 1895) com sua teoria biogênica; também havia Claude Bernard (1813-1878) consolidando-se como pai da fisiologia moderna; Rudolph Virchow (1821-1902)

¹¹ Disponível em <http://www.historia-bahia.com/bibliografia/piraja-silva.htm>. Acesso em 12/02/2018.

apresentando a sua teoria celular, criando uma nova área de estudos e a patologia celular (LATOURE, 1994a; FELISBERTO et al, 2017; WALTER e SCOTT, 2016).

Não obstante das novas conquistas científicas apresentadas na Europa, um grupo de pesquisadores residentes na Bahia uniram-se para discutir seus próprios estudos e também debater sobre as novas descobertas feitas na área da medicina científica da época. Este grupo de pesquisadores era formado pelo médico escocês Jonh Ligertwood Paterson (1820-1882), pelo médico português Otto Edward Herry Wucherer (1820-1873) e pelo patologista tropical José Silva Lima (1862-1910)¹².

Dentro dessa atmosfera científica surge o periódico médico científico Gazeta Médica da Bahia, que tinha como objetivo “acolher em suas páginas os trabalhos de pesquisadores e estudiosos baianos e brasileiros, sendo um testemunho irrecusável das profundas modificações que a medicina baiana e brasileira experimentava” (SANTOS, 2008, p. 8). A publicação deste periódico representou um marco para a divulgação científica, circulação de ideias e descobertas médicas na Bahia e no Brasil.

A Gazeta Médica da Bahia foi o local onde Wucherer e Silva Lima publicaram suas pesquisas levando-as ao mundo. O prestígio do periódico era imenso, principalmente pela qualidade do que se publicava nele, por isso era sempre citada em diversos trabalhos estrangeiros (SANTOS, 2008).

Apesar de marcante, a atuação de Wucherer, Silva Lima e Paterson em muitas pesquisas originais, estivera esquecida durante alguns anos. Os trabalhos destes foram retomados de forma mais ampla, com melhores e diversificados recursos já no período da República através de Oswaldo Cruz e seus pesquisadores no Rio de Janeiro. Segundo Benchimol (2000) e Edler (1999) não houve uma descontinuidade de conhecimentos, antes sim um “remanso de consagrações institucionais” ligando as duas atuações. Aqui na Bahia os estudos das ciências médicas estavam sendo conduzidos mesmo que no anonimato pelo médico e pesquisador Pirajá da Silva.

Contribuindo para estes estudos, Manoel Augusto da Silva nascido no interior da Bahia, na cidade de Camamu, em 1873. Viveu grande parte da sua infância no

¹² No capítulo 2 será abordado com mais detalhes estes atores e a rede formada por eles.

interior, aprendeu a ler e a escrever, mas para completar sua formação foi trazido para Salvador estudando nas escolas dos Padres Urbano e Loreto e do Prof. Manuel Florêncio dos Passos, que foram de crucial importância para a formação humanizada do jovem (FALCÃO, 2008; SANTOS, 2008).

Aos 18 anos de idade ingressou na escola de Medicina da Bahia (FAMEB) na qual através de uma petição requereu a mudança de sobrenome introduzindo o topônimo Pirajá, aderido por seu avô¹³ depois da chegada ao Brasil, passando a chamar-se Manuel Augusto Pirajá da Silva. O jovem Pirajá da Silva defendeu a sua tese¹⁴ de doutoramento em 9 de dezembro de 1896 e obteve o grau de doutor em medicina (FALCÃO, 2008; SANTOS, 2008).

Após sua formação Pirajá da Silva casou-se com sua prima, Elisa da Silva Rocha, em 1898. O médico fixou residência no interior da Bahia, na cidade de Amargosa, onde clinicou por cerca de 5 anos. No mesmo período dirigiu-se ao Amazonas para trabalhar e retornou três meses depois. Com o seu retorno a Salvador, em 1902, tomou posse da 1ª Cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Bahia, então regida pelo professor Anísio Circundes de Carvalho (1855-1939), onde traçou e participou de acalorados debates sobre doenças tropicais. O tema, doenças tropicais, era extensamente estudado na época utilizando os laboratórios do hospital de ensino da FAMEB do Hospital Santa Izabel e da Santa Casa de Misericórdia (SANTOS, 2008; TAVARES-NETO, 2008; SÁ OLIVEIRA, 1992)

Pirajá da Silva debruçou-se sobre as pesquisas microscópicas e submergiu no estudo das doenças intituladas tropicais. Logo, a importância desses estudos veio à tona na Alemanha, com o sucesso das pesquisas do jovem zoologista e protozoologista, nascido na antiga Prússia Oriental, Fritz Schaudinne (1871-1906) e seu companheiro de laboratório o dermatologista Paul Erich Hoffmann (1868-1959).

¹³ A história da família Pirajá do Brasil começa com a chegada do jovem José Ribeiro da Silva as terras da colônia, indo residir em Camamu, na Capitania de todos do Santos. Um rapaz encantando com a bravura do povo brasileiro, presenciou a luta pela independência da Bahia (1822) e a chegada do exército de Lima e Silva, além da grande batalha na região periférica da cidade do Salvador conhecida como Pirajá onde houve uma das vitórias de maior importância para os baianos na luta pela independência. Em homenagem ao local da grande vitória baiana José Ribeiro da Silva adotou o topônimo Pirajá, incorporando-o aos seus nomes de batismo lusitanos, passando a chamar-se José Ribeiro da Silva Pirajá. (SANTOS, 2008, p. 22-25; FALCÃO, 2008, p. 30-31).

¹⁴ Desde a sua tese de doutoramento já se via a inclinação de Pirajá da Silva para parasitologia, sua tese foi sobre “Contribuições para o estudo de uma moléstia que ultimamente aqui tem reinado com os caracteres da meningite cérebro-espinal epidêmica”. (FALCÃO, 2008)

Juntos eles conseguiram evidenciar o flagelo da sífilis, doença epidêmica e bastante temida na época (SOUZA, 2005).

Esta descoberta agitou o mundo médico científico, especialmente o Brasil. A frente da 1ª Cadeira de Clínica médica e após diversas tentativas sem êxito, Pirajá da Silva conseguiu evidenciar em lâmina o agente etiológico da sífilis, sendo o primeiro pesquisador brasileiro a comprovar o feito de Schaudinn e Hoffmann (FALCÃO, 2008).

Para aprofundar-se nestes novos estudos, Pirajá da Silva mudou-se para Paris, e fez grandes parcerias principalmente com o professor Raphael Blanchard (1857-1919) e matriculou-se no Instituto Pasteur, no curso de Microbiologia, onde concluiu seu curso em 1909.

Após o término do curso em Paris, mudou-se para a Alemanha e lá estudou doenças tropicais no *Tropeninstitut* de Hamburgo, terminando em 1910, ano que retornou ao Brasil e logo após tomou posse do cargo de Professor Catedrático de História Natural Médica na FAMEB (SANTOS, 2008). Em 1921 o professor foi nomeado inspetor sanitário rural e a frente do cargo montou diversos centros de combate a doenças venéreas que teve grande impacto social (SILVA *et al*, 2015).

Émile Josheph A. Brumpt (1877-1951)



Émile Brumpt
Fonte: Archives CeRIS – Institut Pasteur¹⁵

¹⁵ Disponível em: <https://webext.pasteur.fr/archives/f-bio.html> Acesso em 12/02/2018.

Émile Brumpt nasceu em Paris em 1877, filho de um professor de música, (Alexandre Brumpt) e de uma dona de casa (Clara del Rosario Navarro). Ingressou no ensino secundário no colégio Janson Sally em Paris. Em seguida, ingressou na faculdade de Ciências de Paris (Sorbonne) na qual permaneceu de 1893 a 1896, e licenciou-se em zoologia, botânica e geologia. Enquanto em Sorbonne, em 1895 foi auxiliar de H. de Lacaze-Duthiers¹⁶ no laboratório de Anatomia e Fisiologia comparada. Após isso foi para a Inglaterra, trabalhou no laboratório de Roscoff e Plymouth e começou a estudar medicina, vindo a conhecer Ray Lankester¹⁷ em 1896 (INSTITUT PASTEUR, 2018; ACADEMIE DES SCIENCIES D'OUTRE MER, 2018).

Em 1899 retornou a Paris e foi ser auxiliar do laboratório de História Natural da Faculdade de Medicina de Paris, sob a tutela de Raphael Blanchard (1857-1919). De 1901 a 1906 realiza diversas expedições afim de estudar doenças tropicais cruzando a África Equatorial do Mar Vermelho ao Atlântico. Em 1913, inicia sua primeira expedição ao Brasil para aprofundar os conhecimentos em malária, leishmaniose americana e doença de chagas. Em 1919 sucedeu a Blanchard na cadeira de Parasitologia da Faculdade de Medicina de Paris, permaneceu até 1948 (INSTITUT PASTEUR, 2018; ACADEMIE DES SCIENCIES D'OUTRE MER, 2018).

¹⁶ Henri de Lacaze-Duthiers (1821-1901) foi naturalista e professor do Museu de História Natural e em Sorbonne. Fundou as estações zoológicas marinhas de Roscoff, Finistère e Banyuls, Pirineus Orientais, além de ter sido membro da Academia de Ciências e da Academia de Medicina. Com a titulação de Doutor em ciências naturais ainda foi o fundador do Arquivo de Zoologia Experimental. Ver mais em: <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb12358098g>

¹⁷ Edwin Ray Lankester (1847-1929) foi professor catedrático de zoologia na University College, em Londres, após foi lhe oferecida a cadeira de Linacre de anatomia comparada em Oxford em 1891. Em 1898 foi nomeado diretor dos departamentos de história natural e detentor de zoologia no Museu Britânico, South Kensington. Ver mais em: BOWLER, Peter. Lankester, Sir (Edwin) Ray. In OXFORD DICTIONARY OF NATIONAL BIOGRAPHY, 2004. Disponível em: <http://www.oxforddnb.com/view/10.1093/ref:odnb/9780198614128.001.0001/odnb-9780198614128-e-34406;jsessionid=10B1F76C2D8499556A964238BEC1435A> Acesso em: 15/02/2018.

Barbeiro¹⁸



Inseto Barbeiro

Fonte: *Bulletim de la Société de Pathologie Exotique*

Pertence ao Reino *Animalia*, do filo *Arthropoda*, da classe *Insecta*, da ordem *Hemiptera*, da família *Reduviidae*, da subfamília *Triatominae* e subdividindo-se em três gêneros, *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus*, e conseqüentemente em três espécies, *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus* e *Panstrongylus megistus* (LOPES, 2005; VANIN, 2012; GURGEL-GONÇALVES, 2012).

O inseto ao qual nos referimos foi um dos principais atores em uma enorme rede que começou aqui no Brasil com o médico e pesquisador Carlos Chagas¹⁹ e até hoje suscita diversas pesquisas e estudos. Popularmente tem um nome bastante diferente, “Barbeiro”. De acordo com Rezende e Rassi (2008) existem duas interpretações que tentam explicar o porquê de o inseto ser conhecido por este nome:

“Duas interpretações são encontradas na literatura médica: a primeira, mais difundida, é de que o triatomíneo suga o sangue das pessoas principalmente na face, por ficar esta parte do corpo descoberta e, portanto, mais acessível ao ataque. Estabelece-se, assim, uma relação de face com barba e, desta, com a profissão de barbeiro. A segunda interpretação é de que, sendo o triatomíneo um inseto hematófago, ao sugar o sangue de suas vítimas à noite, enquanto estas dormem, pratica verdadeiras sangrias. Até o século XIX, os profissionais barbeiros, além de cortar o cabelo e a barba, tinham outras

¹⁸ Partindo de um grupo comum que é o de insetos, de acordo com Misof *et al* (2014), eles surgiram a aproximadamente 480 milhões de anos e após 80 milhões de anos desenvolveram suas asas e a capacidade de voar. Ver mais em: MISOF, Bernhard, LIU, Shanlin, MEUSEMANN, Karen, PETERS, Ralph S. DONATH, Alexander, MAYER, Christoph, et. al. Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution. *Revista Science*, v. 346, p. 763-767, 2014. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/346/6210/763?sid=809adc85-c231-4acc-a438-1c9e6fa8828f>. Acesso em: 30 jun 2018.

¹⁹ Ver mais em KROPF, 2009.

atribuições, dentre as quais a de fazer sangrias por indicação médica e, até mesmo, por conta própria. A sangria era, então, uma panaceia universal que se aplicava a todas as doenças. Esta atribuição conferida aos barbeiros vinha desde a Idade Média e era comum a todos os países europeus". (REZENDE e RASSI, 2008, p.76)

O Barbeiro possui corpo preto, redondo e achatado, alimenta-se basicamente de sangue, classificando-se como hematófago. Costuma viver em habitações humanas, principalmente nas casas de pau a pique (feitas de madeira serrada e enfileiradas) devido ao fato destas casas comumente possuir fendas nas paredes onde este pode manter-se protegido e escondido, pois possui hábitos noturnos. Além, dessas características, há mais relevante para nosso trabalho, é que inseto é o principal transmissor da doença de chagas, pois hospeda em seu intestino um o parasita²⁰ chamado *Trypanossoma cruzi* (descoberto por Carlos Chagas). (CHAGAS, 1909; NEIVA, 1910).

Revisão Historiográfica

Diversas perspectivas têm sido traçadas ao analisar as relações científicas e a circulação de ideias a partir do início do século XX. No campo da História e Filosofia das Ciências é cada vez maior o número de trabalhos que validam a ideia de que desde meados do século anterior já havia redes científicas sendo formadas. Esta mudança de pensamento dá-se principalmente pela percepção do que é considerada comunidade científica.

Ao começarmos este trabalho estávamos envolvidos pela teoria de campo científico de Bourdieu (1983), imaginando um espaço de combate, entre cientistas, sempre existente onde a busca pelo monopólio da autoridade científica é o maior dos trunfos e a maior de todas as lutas. Além de uma constante acumulação de capital científico o que confere ao agente (cientista) posição cada vez mais alta nessa estrutura. (BOURDIEU, 1983).

No entanto, esta perspectiva mantinha longe a ideia de comunidade científica que estávamos buscando, pois não havia conciliação, tudo girava em torno de lutas.

²⁰ Parasitas são seres vivos que se nutrem a partir de outros seres vivos. Ver mais em: SANTOS, Vanessa Sardinha Dos. "O que é parasita?"; Brasil Escola. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-parasita.htm>>. Acesso em 01 de julho de 2018.

Outro ponto que também nos preocupou é somente os cientistas eram levados em consideração, parece haver uma manutenção da objetividade científica.

Ponderando algumas das ideias de Bourdieu encontramos uma outra perspectiva, a de Knorr-Cetina (1982). Ele quebra com a barreira de campo científico, e apresenta um campo transcience, uma arena transepistêmica. Nesta visão, o fazer ciência é sustentado por diversas relações e conexões que transcendem os laboratórios. Os cientistas veem-se em comunicação com diversas entidades que não estão dentro do seu espaço epistêmico, que não podem ser classificados como puramente científicos ou ainda desqualificados a não-científicos. Essa comunicação forma uma arena de ações.

Estas arenas transepistemicas são constituídas por agentes que vão desde agencias de financiamento de pesquisas a fornecedores de material da pesquisa, além, é claro, dos cientistas, que estabelecem uma comunicação que gera troca de informações, mesmo com aqueles que desempenham um papel considerado não-científico (KNORR-CETINA,1982).

A perspectiva de Knorr-Cetina deixava de lado agentes que, para nosso trabalho, são de extrema importância. Então ampliamos a busca e encontramos a Teoria Ator-Rede (TA-R) de Bruno Latour. Em sua teoria Latour utiliza a ideia do construtivismo de que nada está acabado e que as interações modificam os atores, para mostrar que as ações científicas são feitas em rede, não há atos isolados de ciência. Para tanto, o que antes era objeto da ciência e da tecnologia torna-se agora agente apto e capaz de ação (LATOURE, 2012, p.29; LATOURE e WOOLGAR, 1986).

Dentro da TA-R podemos partir de qualquer ator, humano ou não-humano, para a construção de uma rede²¹ (conceito de rede sociotécnica adotado neste trabalho), então não há mais os limites do campo científico que só confere ação e legitimidade aos que pertencem a ele mesmo (cientistas), ou ainda uma arena transepistemicas que trabalha com negociações e conciliações entre agentes (mas sempre envolvendo

²¹ De acordo com Latour (2012, p.52 e 61) não há um ponto de partida que não seja controverso, então mesmo escolhendo a Parasitologia como ponto de partida poderia ter escolhido a descoberta de Carlos Chagas ou ainda o nascimento de Pirajá da Silva, para todo ponto de partida há perguntas a serem respondidas ou prioridades a serem consideradas, qualquer escolha feita desenhará uma rede completamente diversa sem comparação com nenhuma outra.

interações entre humanos). As conexões estabelecidas entre os atores podem, ou não, transforma-los, mas estas nunca acabam (LATOURE, 2012).

Mesmo com todas essas perspectivas sobre as redes sociotécnicas ainda houve a tentativa de forjar mitos e construir comunidades científicas isoladas como foi com a medicina tropical aqui no Brasil. Alguns autores como Coni (1952) e Peard (1997) tentaram construir esta comunidade não influenciada pelos padrões europeus e ainda assim com eficácia e validação científica que foi o caso da intitulada Escola Tropicalista Baiana, segundo Edler (2002):

“[...] o ambiente médico da época era herdeiro de uma multiplicidade de práticas, conceitos e métodos. Mesmo se nos restringirmos à medicina acadêmica oitocentista, deixando de lado as variações polimorfas das tradições culturais e práticas artesanais que resultaram da longa experiência colonial, teremos que reconhecer que aquele período foi marcado pela disputa entre três démarches sociocognitivas distintas: a anatomoclínica, a topografia médica e a medicina experimental” (EDLER, 2002, p. 359).

No entanto, a historiografia das ciências começou a ser revista, dando lugar a esta nova interpretação e fazendo enxergar novas perspectivas. Somente com o conhecimento das redes científicas traçadas pelos cientistas brasileiros que se é possível explicar seus estudos e até mesmo achados.

Assim, para estudarmos sobre as pesquisas de Carlos Chagas partimos de dois autores Simone Kropf²² e François Delaporte²³. O primeiro ponto a se considerar é a forma como estes autores constroem suas narrativas, enquanto Kropf faz uma busca histórica que além de levar em consideração os fatos sociais traz o quadro científico da época de forma continuada, Delaporte constrói sua narrativa evidenciando as rupturas, os erros e recortes históricos.

O segundo ponto, é a quantidade de informações trazidas pelos dois autores. Enquanto Kropf alimenta a história e a construção de um novo objeto de estudos no Brasil, Delaporte questiona em quais parâmetros este novo objeto foi encontrado e aponta a não legitimidade de validação deste. A primeira análise é feita de forma historiográfica enquanto que a outra de forma epistêmica. De acordo com Portocarrero (2009, p.52) “o ponto de partida da história das ciências deve visto e concebido como

²² A narrativa que tomamos como referência para este trabalho é a do livro Doença de Chagas: a doença do Brasil.

²³ A narrativa a qual nos referimos é do livro A Doença de Chagas: História de uma calamidade continental.

o fruto de diversas histórias cruzadas”, ou seja, não dando exclusividade somente ao social e muitos menos ao fato científico em si.

Como um dos objetivos do presente trabalho é a construção da rede que gerou a expedição em busca de Doença de Chagas na Bahia, a visão Kropf, com sua continuidade histórica e riqueza de detalhes nos permite ampliar as conexões da rede fazendo-as conhecidas.

Com relação aos estudos já publicados a respeito de Pirajá da Silva, nenhum tem a perspectiva de rede de atores, o mais próximo é sua biografia escrita pelo médico baiano Itazil da Silva (1917-1999), publicada em 1977 e um estudo reafirmando Pirajá da Silva como “Incontestável descobridor do *Schistosoma Mansoni*”, escrito pelo também médico Edgar de Cerqueira Falcão (1904-1987) em 1959. As duas obras foram reimpressas pelo Ministério da Saúde no ano de 2008 em decorrência do centenário da descoberta e identificação do *Schistosoma mansoni* por Pirajá e estão disponíveis online no site²⁴ do mesmo órgão.

Fontes e Metodologia

Na Biblioteca da Faculdade de Medicina da Bahia-FMB (hoje pertencente a Universidade Federal da Bahia) que se localiza no Terreiro de Jesus, no bairro de Pelourinho (Centro Histórico de Salvador) está a fonte primária, o impresso do *Bulletim de la Société de Pathologie Exotique* que foi o arquivo que levou a construção deste trabalho.

As fontes históricas consultadas estão disponíveis online através do site da *Société française d'histoire de la médecine*²⁵ (Sociedade francesa de história da medicina). Para a busca utilizamos os nomes dos autores Pirajá da Silva, Émile Brumpt e Carlos Chagas com corte temporal de 1908 a 1915. Os arquivos encontrados ajudaram a fazer as conexões entre os pesquisadores, estes citam trabalhos de outros e apontam seus pares sejam para corroborar ou apresentar controvérsia.

²⁴ <http://www.historia-bahia.com/bibliografia/piraja-silva.pdf>

²⁵ <http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/>

Foram utilizados os artigos publicados por Carlos Chagas e todos os pesquisadores, do Instituto Oswaldo Cruz, envolvidos na construção da nova morbidade, de 1909 a 1913. Estas fontes foram utilizadas para que houvessem uma sistematização da arena transepistêmica que permeou o traçar desta enfermidade. Além de fazer conhecidos os atores que corroboraram para a pesquisa de forma que, se houvesse qualquer ligação entre eles e as buscas na Bahia, estas seriam evidenciadas através do traçar da rede.

Outra fonte consultada foi o periódico *Gazeta Médica da Bahia*, principal canal de circulação de ideias e descobertas científicas da Bahia e um dos mais importantes do Brasil. Iniciamos nossa busca pelo catálogo de publicações por edição, disponibilizado pela biblioteca, fazendo o corte temporal de 1908 a 1915. Para delimitarmos as buscas, procuramos artigos que houvesse menção da doença de Chagas, Pirajá da Silva ou sobre suas buscas pelo barbeiro na Bahia, não obtivemos êxito.

Utilizamos as atas de reuniões da FMB de 1909 a 1915, como fontes documentais primárias, para encontrar informações que corroborassem com a atestação do professor Anísio Circundes de já haver ensino da microbiologia e parasitologia na faculdade desde 1907, comprovando a inserção e a continuidade dos estudos médico-científicos na Bahia.

Sendo assim, este estudo pretende mostrar como essa rede, em torno da doença de Chagas, se formou chegando a culminar nas buscas ao barbeiro na Bahia. Falaremos sobre as pesquisas iniciais de Carlos Chagas, Émile Brumpt e Pirajá da Silva para traçamos as intersecções que os fazem compartilhar conhecimento. Listaremos também aqueles que fizeram parte da descoberta de Chagas, suas colaborações e como estes estudos ajudaram ou não a corroborar com os resultados achados por Pirajá da Silva e E. Brumpt.

Para traçar a rede utilizamos o software Gephi que confecciona estruturas e produz visualização de redes complexas, tendo em sua base uma infinidade de plug-ins e métricas para a análise de redes, podendo ser utilizado para análise de redes sociais, biológicas entre outras.

Estrutura da Dissertação

Para cumprir com os objetivos propostos e os trajetos acima elucidados, a dissertação foi estruturada em três capítulos. No primeiro, “*A construção epistemológica da rede*” o objetivo é situar e contextualizar a magnitude da descoberta de Carlos Chagas, o significado que esta nova morbidade adquire, não sendo apenas um acréscimo no quadro nosológico da população, mas sim com um apelo social que mostra um povo doente, fraco e anônimo pelos interiores do Brasil. Além deste aspecto o capítulo faz um apanhado pelos achados por cada colaborador da rede criada por Carlos Chagas para a validação sua descoberta.

No segundo capítulo “*Nomeando nós, traçando rotas, ligando arestas: eis a rede!*”, exploramos a teoria de rede de Latour e analisamos a partir de um “actante” a formação da rede, apresentando nosso ponto de partida, a Parasitologia, para análise, de como uma rede pode partir de algo/um não-humano e traçar novos rumos para a ciência trilhar e evoluir. Através de um aplicativo especializado em criar redes graficamente ilustramos todas as conexões dando nomes aos “nós” e conferindo largura as arestas de acordo com as ligações entres participantes das redes. Além da exploração teórica temos toda a trajetória de Pirajá até a sua volta para a Bahia que culmina na expedição em busca de doença de Chagas na Bahia.

No último capítulo, por fim, intitulado “*Por terra sim e por mar*” depois conta como foi feita a expedição, primeiro pela escolha do local onde se haveria de fazer as coletas, depois a organização de Pirajá da Silva para o retorno à Paris com seus achados, as análises feitas por ele e Bumpt e os frutos destas que vão desde a publicação de periódicos ao desenvolvimento de um novo método de diagnóstico para doenças parasitárias e em particular a tripanossomose de Chagas.

CAPÍTULO 1 - A construção epistemológica da rede

“A descoberta consiste em ver o que todos viram e em pensar no que ninguém pensou”.
(A. Szent-Gyorgyi)

O presente capítulo tem por objetivo delinear o contexto de formação de um novo campo de estudos, da doença de chagas, conhecer os pesquisadores, as atuações de cada um e a formação desta rede sociotécnica. Pensar os mecanismos e ações efetuadas por esses cientistas na busca pela consolidação e legitimação de suas práticas científicas. A partir desta perspectiva procuraremos apontar os principais caminhos traçados na intenção de validar este novo conhecimento.

Para que haja compreensão de como esta rede foi formada, é importante conhecer a amplitude deste novo estudo e como ele foi recebido internacional e nacionalmente. Estabelecer estas conexões permitirá associar esses pesquisadores a diversos outros, além de instituições.

Em linhas gerais, o capítulo descreve como foi formada essa rede epistemológica, pois cada um dos pesquisadores contribuiu dentro da sua especialidade. Desta forma, a análise é conduzida através de um detalhado relato sobre os resultados das pesquisas de cada um dos participantes dessa formação epistêmica.

A análise é dividida em dois momentos, primeiramente traçando o caminho da descoberta feita por Carlos Chagas (1879-1934) em abril de 1909. No segundo momento é feita análise detalhada dos resultados das pesquisas dos cientistas Arthur Neiva (1880-1943), Gaspar Vianna (1885-1914) e Ezequiel Dias (1880-1922) que serviram para a consolidação e validação do mal de Chagas como nova morbidade.

Para a discussão da rede foram utilizados os artigos originais publicados por cada um dos pesquisadores citados no parágrafo anterior. Apesar de bastante estudados e debatidos, a utilização de suas obras justifica-se pela nova forma de análise, ou seja, um olhar através da construção de redes sociotécnica, que

influenciavam, conectavam e formavam o canal para a circulação de ideias destes cientistas.

Por fim procuramos contextualizar esta rede epistêmica tão importante para o avanço de diversos estudos no campo da parasitologia e saúde pública no Brasil.

1.1. A descoberta da nova morbidade por Carlos Chagas

Em abril de 1909, em uma pequena cidade do interior de Minas Gerais, Lassance, um retrato do Brasil foi tirado pelo médico e pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Carlos Chagas. No entanto, este retrato não era das belezas das florestas, muito menos dos exuberantes planaltos de Minas Gerais, antes sim de um povo faminto e doente. A situação aterradora daqueles brasileiros revelava um Brasil que não olhava para o seu centro, que não conhecia ou reconhecia este povo enfermo com pertença (KROPF, 2009).

Em sua viagem ao norte do estado de Minas Gerais, a fim de executar a campanha anti-palúdica, Chagas tomou conhecimento de um hematófago, conhecido pelos locais como “barbeiro”, que atacava os homens a noite, mas ocultava-se de dia nas frestas das casas que eram, em sua maioria, choupanas de barro e palha. De acordo com Chagas (1909 a, p. 159) “o hematófago é visto em maior abundância nas habitações pobres, nas choupanas de paredes não rebocadas e cobertas de capim”.

Ao analisar mais a fundo aquela população, Carlos Chagas descobriu uma nova doença tropical e apresentou a mesma à comunidade científica em 15 de abril de 1909. Esta nova enfermidade era transmitida pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* tinha como hospedeiro o inseto “barbeiro” (*Conorhinus megistis*) e estava alarmantemente presente em casas de pau-a-pique típicas das áreas rurais brasileiras. Pela primeira vez, na história país, um cientista havia descoberto o vetor, o agente patogênico e manifestação clínica da doença (KROPF e SÁ, 2009, p. 14).

Por ter uma apresentação clínica tão aterradora e uma incidência enorme em uma parte do país que, até então era “ignorada”, a nova morbidade descoberta por Chagas ganhou enorme notoriedade. Mas não foi somente pelo cunho médico-científico que a doença de chagas atraiu para si toda a atenção, Chagas apresentou-a como, também, uma questão social (KROPF, 2009, p. 130-131). Foi dada a ela

representação, tornando-a uma figura simbólica da população rural do Brasil, além de força motriz da ciência sanitária. Sobre atribuições de significação a doenças Kropf (2009, p. 32) aponta que:

[...] os esquemas pelos quais a doença é compreendida e explicada, bem como o papel que desempenha como força social, implicam, ao mesmo tempo, maneiras socialmente partilhadas de se conceber as características do evento biológico ao qual ela é referida, bem como certas formas e esforço coletivos de se lidar com este evento. (KROPF, 2009, p.32)

A Doença de Chagas representa um marco na saúde pública do Brasil, uma “doença completa”. Os cientistas brasileiros já tinham o conhecimento dos modelos interpretativos de medicina tropical europeia, associados ao contexto do país deu-se início a uma leva de produções originais nesse campo. No entanto, não se buscava, com as produções um contexto puramente científico. Havia a intenção de conferir à doença significado ampliado, ou seja, havia uma intenção social, pois tornaram conhecido o Brasil sem rosto, sem voz, sofrido, esquecido pelo poder público e assolado por um terrível mal que acabara de ser descoberto (KROPF, 2009 p. 130).

Quantas doenças mais eram parte do quadro nosológico daqueles pobres que Chagas encontrou em Lassance? Padeciam também de fome? De falta de informação? De falta de políticas públicas? Esse foi o Brasil exposto por Carlos Chagas ao apresentar sua descoberta no início do século XX. Este foi o país encontrado por ele, encontrado também por Neiva²⁶, nos sertões do Nordeste, por Pirajá da Silva, não tão longe da capital baiana e por muitos outros pesquisadores que saíram, em sua grande maioria, em campanhas sanitárias, coordenadas por Oswaldo Cruz, Brasil a dentro.

Nesse período de grandes feitos médico-parasitológicos, o médico e pesquisador baiano Manuel Augusto Pirajá da Silva, há menos de um ano (1908) da descoberta de Carlos Chagas, havia apresentado seus estudos, descoberta e identificação do parasita *Schistosoma mansoni*, achado na Bahia. Mesmo que não observado no ato da descoberta, havia também uma amplitude social no feito de Pirajá da Silva, uma grande importância do ponto de vista da saúde pública, pois havia uma grave endemia de esquistossomose no país, e esta se alastrava pelas classes mais

²⁶ Ver mais em NEIVA, Arthur; PENA, Belisário. Viagem científica: pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás. Ed. fac-sim. Brasília: Senado Federal, 1999.

pobres. No entanto, a magnitude do problema só viria a ser revelada anos depois com a realização de exames anatomopatológicos da população (SILVEIRA, 1989).

Com a efervescência da descoberta de Pirajá da Silva e a magnitude da descoberta de Chagas apresentavam-se, na mesma rede de atores, médicos, pesquisadores, parasitologistas e novos caminhos a percorrer, era a construção de uma nova rede, um novo ponto de partida.

Muitas descobertas, no âmbito na medicina tropical, estavam sendo feitas em diversos países do mundo e muitas delas estavam sendo levadas à França para serem publicadas no primeiro periódico de Parasitologia²⁷, o *Archives de Parasitologie* criado pelo professor e médico francês Raphael Blanchard²⁸. Então, a fim de obter validação para seu estudo, Pirajá da Silva segue à França (SANTOS, 2008; FALCÃO, 1959). Em março de 1909, entregou sua monografia sobre *Schistosoma mansoni* a Blanchard que as publicou no periódico *Archives de Parasitologie*²⁹ (FALCÃO, 1959, p.20).

Vemos que no Brasil descobertas de grande importância científica estavam sendo feitas e com elas a formação de uma comunidade científica em torno desses conhecimentos. Assim, após analisarmos as descobertas científicas que permeiam a rede que estamos começando a traçar precisaremos conhecer os pesquisadores que ajudaram Carlos Chagas a consolidar seu achado. Uma rápida apresentação de cada um deles é feita e dar-se-á o aspecto de suas contribuições para os conhecimentos do mal de Chagas.

1.2 O traçar da nova morbidade: debate médico e a construção de um campo sobre doença de Chagas (1909-1911)

O Instituto Oswaldo Cruz, do qual Carlos Chagas era pesquisador, começava a realizar uma revolução na saúde pública no país, diversas campanhas sanitárias estavam sendo feitas contra a febre amarela, contra a malária, e outras doenças

²⁷ Ver mais em Mascarini, 2003.

²⁸ Médico, pesquisador e precursores da parasitologia moderna francesa, fundador da *Société Française d'Histoire de la Médecine*. (THÉODORIDÈS, 1993, p. 223).

²⁹ Tome XIII, nº. 2, 1908/09, págs. 283/302, Paris.

transmitidas por vetores. O contexto socio-científico, no qual o instituto e o pesquisador estavam inseridos figurava os maiores pesquisadores do Brasil na época.

Em uma dessas campanhas Carlos Chagas estava inserido, tinha ido combater a epidemia de malária ao longo da estrada de ferro Central do Brasil que estava sendo construída no norte de Minas Gerais, entre Corinto e Pirapora. Na cidade recém-inaugurada, Lassance, Carlos Chagas improvisou um laboratório, que também servia de dormitório, em um vagão de trem, no qual realizava a coordenação de profilaxia da campanha e analisava os espécimes coletados por ele da fauna e da flora local devido o seu grande interesse em entomologia e protozoologia (KROPF, 2009).

Em uma das viagens a Pirapora, Chagas e seu companheiro de campanha o médico Belisário Penna (1868-1939) pernoitaram juntos com engenheiros da ferrovia às margens do riacho Buriti Pequeno, e o chefe da comissão dos engenheiros, Cornélio Homem Catarino Mota, falou sobre um inseto que era conhecido como barbeiro e picava o rosto das pessoas a noite. Conhecendo a importância e potencial patogênico de um animal hematófago, Chagas recolheu alguns exemplares e levou ao seu laboratório improvisado para as primeiras análises, confirmando que havia um tipo de protozoário (KROPF, 2009).

No entanto, os recursos para uma análise mais detalhada não estavam ao alcance de Carlos Chagas em Lassance, então, este enviou exemplares do inseto para o Instituto Oswaldo Cruz, e lá foi recebido por Cruz que deu início aos testes fazendo com que os insetos picassem saguis de laboratório. Decorrido um mês, Oswaldo Cruz recolheu sangue dos saguis e confirmou haver neles formas de tripanossomas, confirmando assim as suspeitas de Chagas sobre o potencial patogênico do hematófago (KROPF, 2009).

Dentro do Instituto Oswaldo Cruz houve quatro grandes nomes que fizeram significativos avanços em favor dos estudos da doença de Chagas, Arthur Neiva, Ezequiel Dias, Gaspar Vianna e o próprio Oswaldo Cruz (1872-1917), cada um em sua especialidade ajudou a alavancar a descoberta de Carlos Chagas.

Além do próprio Oswaldo Cruz, que fez o experimento com o *Conorhinus megitus*, a pedido de Chagas (CHAGAS, 1909) e confirmou as suspeitas de que o

inseto era o hospedeiro do parasito, um médico baiano foi de imensa ajuda à nova descoberta: Arthur Neiva nasceu em Salvador em 1880, ingressou na Faculdade de Medicina da Bahia e terminou seu curso em 1903, no Rio de Janeiro (DHBB, 2001).

1.2.1 Entomologia

Com sua dedicação, Neiva conseguiu destaque por seus estudos sobre os anofelinos quando este foi dada a missão por Oswaldo Cruz, de combater a malária que se espalhava pela bacia do Xerém, lugar onde realizavam trabalhos de captação de água para o abastecimento do município do Rio de Janeiro. Para a conclusão de seus estudos entomológicos, o pesquisador viajou para Washington e ao regressar deparou-se com a nova descoberta de Chagas (REZENDE, 2009).

Por ter um vasto conhecimento em entomologia logo o seu interesse voltou-se para gênero *Triatoma*, com ênfase no *Trypanossoma cruzi*, espécie a ele apresentada por Carlos Chagas. A esse respeito Neiva (1910) afirma que “o interesse que o *Conorhinus megistus* oferece para a medicina data do descobrimento de Chagas que demonstrou ser ele o transmissor de uma tripanozomíase humana, produzida pelo *Schizotrypanum cruzi* Chagas” (NEIVA, 1910, p. 208). Em seu primeiro trabalho apresentado sobre a “nova tripanozomíase humana”, Chagas elucida o trabalho de Neiva no estudo da biologia do inseto:

“É o hematofogo referido um hemíptero heteroptero, família Reduviidae, gênero *Conorhinus* de provável espécie *megistus* BURM. O estudo do inseto, especialmente a biologia do dele, vai sendo feito na seção de zoologia do Instituto, pelo Dr. Arthur Neiva, que do assunto, quando oportuno, dará conhecimento exato” (CHAGAS, 1909, p.160).

Em maio de 1910, Arthur Neiva publicou um estudo contendo “informações sobre a biologia do *Conorhinus magistus* Burm”, que em seu início citou os nomes pelos quais era conhecido o inseto:

“[...] Este hemíptero é conhecido em algumas zonas do Brasil (Minas, São Paulo, Mato Grosso), pelo nome vulgar de barbeiro e em outras (Mato Grosso do Sul e em algumas localidades de S. Paulo) pela designação de chupança ou mais raramente de chupão, nome pelo qual é conhecido em Goiás; No Rio Grande do Sul, segundo nos afirmaram, é o *Conorhinus* denominado vulgarmente fincão e em alguns estados do Norte bicho de parede” (NEIVA, 1910, pp. 207 -208).

Este esclarecimento foi de grande importância, pois apresentando os nomes populares pelos quais o inseto era conhecido se podia avançar com os estudos de incidência.

A seguir, com sua descrição da biologia do barbeiro, Neiva (1910) fala sobre os hábitos de alimentação. Os insetos “começam a sugar de 3 a 5 dias depois de nascidos fazendo suas refeições quase sempre à noite e às escuras, no entanto, podem alimentar-se durante o dia” (NEIVA, 1910, p. 207).

Quando em laboratório, Neiva conseguiu reproduzir a vida do *Conorhinus magistus* desde o ovo até o inseto adulto (barbeiro) alimentando-os com cobaias. Sobre a “postura” desses insetos, foi constatado que mesmo as fêmeas não copulando elas desovam e que o hematofagismo³⁰ tem uma incontestável influência na quantidade de ovos postados. Os ovos, inicialmente, (1-10 dias) são de cor branca-creme transformam-se em um colorido róseo (12-30 dias) até tornarem-se totalmente vermelhos (30 dias). O tempo de eclosão destes pode variar segundo a temperatura, que exerce enorme ingerência sobre eles, em meses quentes dá-se de 25 a 30 dias e em meses frios 30 a 40 dias (NEIVA, 1910, p. 208).

Ao observar as larvas, Neiva percebeu que, assim como os ovos, elas mudam de cor, mas em um curto período. Ao nascerem as larvas são róseas e após cerca de 8 horas do nascimento elas adquirem a cor de pardo-escuro. A partir do 3º dia de nascida a larva já está apta a se alimentar, mas só em casos excepcionais que o faz ao 3º dia, é mais comum que o faça a partir do 5º ao 8º dia após o nascimento. No 45º dia a larva faz sua primeira mudança de pele, ela passa por cinco mudas, mas é imprescindível que haja o hematofagismo para que estas ocorram. A partir da terceira muda já se reconhece o sexo, na 4º muda a larva entra no período ninfal, estágio onde o barbeiro alimenta-se de forma abundante e onde há mais mortalidade. Na 5ª muda a ninfa transforma-se no inseto, propriamente dito. Todo o ciclo, de ovo a imagem, dura pelo menos 260 dias para o macho e cerca de 324 dias para fêmea, do ovo a ovo do *Conorhinus magistus* (NEIVA, 1910).

³⁰ Ato de alimentar-se de sangue. (Dicionário Online)

Salientando quanto a profilaxia Neiva aponta que se deve “impedir o desenvolvimento dos barbeiros” rebocando as casas de taipa, frestas e fendas das paredes das habitações que se encontravam enfeitadas pelo inseto, além do saneamento através do emprego do gás sulfuroso (NEIVA, 1910, p. 212). Após a conclusão do seu estudo, Arthur Neiva apresentou-o como tese à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1914, o que lhe fez ganhar o título de livre-docente, conferido pelo voto unânime da congregação (BACELLAR, 1963).

Com todo o ciclo de vida do barbeiro exposto por Neiva, o Dr. Gaspar Vianna, incumbido por Carlos Chagas desvendou as formas de multiplicação do parasito além de desenvolver o estudo anatomopatológico da doença através de fatos histopatológicos (KROFT, 2009 e DIAS et al, 1945).

1.2.2 Anatomopatologia

Vianna descreveu as lesões nos tecidos parasitados e descobriu a fase evolutiva do *Trypanosoma cruzi* nos vertebrados, de multiplicação intracelular “por divisões binárias sucessivas sob a forma de leishmanias e sua transformação em tripanosomas ainda no interior da célula” (VIANNA, 1911).

Dr. Gaspar Vianna (1911) descreve com clareza de detalhes a multiplicação dos parasitos em células, afirmando ser o músculo cardíaco “ponto dos mais prediletos dos esquizotripanos”. Sobre a multiplicação do invasor nas células do músculo cardíaco ele escreve:

“[...] com a multiplicação sempre crescente dos hospede, o processo destrutivo estende-se pelo maior eixo da célula, atinge os segmentos de WEISSMANN (grifo do autor) que com ela se unem, formando-se deste modo um cisto parasitário de grande volume” (VIANNA, 1911, p.279).

Em seu estudo detalhado, Vianna (1911) aponta que, provavelmente, “o tecido muscular como um todo e o coração formem a pedra de toque para o diagnóstico histopatológico da moléstia de Chagas”. Nos músculos estriados o pesquisador constatou que havia uma infecção de grandes proporções nos músculos de perna, dorso, braços, entre outros, após a verificação em humanos (VIANNA, 1911, p.281).

Ao verificar o sistema nervoso, o pesquisador não pode estabelecer, de modo concreto, as lesões causadas pelo parasito no sistema nervoso periférico. No entanto, na forma aguda da doença há lesões no sistema nervoso central. Como descreve:

[...] podemos afirmar que o tripanozomida penetra na célula, multiplica-se por divisão binária, rompe a membrana e sai, motivando nessa ocasião reação grande, na qual, não raro, perecem células nervosas. Estes fatos foram verificados em todo o sistema nervoso do caso agudo, predominando os elementos parasitados e os focos de reação nos núcleos centrais, protuberância e medula” (VIANNA, 1911, p. 286).

Carlos Chagas (1910) já sinalizava serem as glândulas os órgãos que mais sofrem com o alastramento do parasito quando associava o bócio (hipertrofia da glândula tireoide) como uma das prováveis sintomatologias da moléstia por ele descoberta. A esse respeito, Kropf (2009) elucida que:

“No caso da nova tripanossomíase, por se tratar de uma entidade ainda não definida, o raciocínio pautava-se pela observação de sintomas que, em áreas onde houvesse vetores, ocorriam com uma frequência peculiar, não observada em regiões livres desses insetos. A correlação entre o bócio e cafuas infestadas por barbeiros ganhou, assim, centralidade como critério para suspeita diagnóstica da nova enfermidade” (KROPF, 2009, p.134).

A abrangência do estudo de Vianna levou-o a não se ater somente a tireoide, que Chagas, em seus pacientes, encontrava sempre lesionada independente do estágio da moléstia. Apesar de não ter sido possível estudar todas as glândulas, Vianna (1911) focou suas pesquisas na capsula suprarrenal, ovário, testículos, além da já citada, tireoide.

Na observação da tireoide, na fase aguda da doença, Vianna “verificou pela apalpação o endurecimento da glândula”. Na fase crônica da doença foi verificado que “havia focos fibrosos de grande extensão no interior da glândula e os focos inflamatórios eram muito pronunciados em alguns pontos desta” (VIANNA, 1911, p.287).

Com relação a capsula suprarrenal, foi observado que o órgão é extremamente lesado na doença, estendendo-se a lesão por todas as camadas da glândula. Para estudar os ovários foi coletado o material de um caso crônico que revelou que em ambos os ovários havia grandes cistos coloide que era limitado por um tecido esclerótico (VIANNA, 1911).

O trabalho de Vianna sobre os testículos foi baseado em órgãos de cobaias infectadas, pois ainda não havia tida acesso a material humano. Este verificou que as lesões na glândula aconteciam em vários pontos e que em outros pontos tudo se conservava íntegro e julgou ser esta a primeira fase da infestação testicular. À medida que a proliferação do parasito aumenta com sua reprodução, muitas células sofrem rupturas e outras tantas ficam infectadas fazendo com que o tubo glandular do testículo perca elementos de sua parede de revestimento ficando apenas com uma única camada de células e mesmo assim, essa em degeneração. (VIANNA, 1911).

O epidídimo, pequeno ducto que coleta e armazena “espermatozoides” (sêmen) nos testículos, foram encontrados parasitos misturados aos espermatozoides, entretanto, ao avaliar as cobaias sacrificadas, somente 2 em 6 tinham a presença do esquizotripano no esperma. (VIANNA, 1911).

1.2.3 Hematologia

Dando continuidade aos estudos da nova tripanossomíase humana, o doutor Ezequiel Dias, a convite de Chagas, dirigiu-se à Lassance (local onde Chagas descobriu a doença), interior de Minas Gerais, a fim de estudar os aspectos hematológicos da nova tripanossomíase. Para tal estudo, Dias precisou, em primeiro lugar, localizar somente os casos “puros” da doença, ou seja, pacientes que só apresentavam a doença de Chagas, pois a tireoidite parasitária (bócio) era associada à maioria das doenças endêmicas na região e era o também a sintomatologia diagnóstica da Doença de Chagas (DIAS, 1912).

A triagem dos pacientes puros deu-se com a exclusão dos doentes vindos das margens dos rios São Francisco e das Velhas, pois era uma região endêmica de malária, dando preferência aos provenientes de localidades altas, não ribeirinhas e isentas de impaludismo. Havia também a necessidade de evitar casos com ancilostomíase, para tanto os doentes eram submetidos a um criterioso e sistemático exame de fezes, além de um completo exame clínico feito pelo doutor Carlos Chagas, para sempre haver a isenção de erros. De 57 doentes, 38 não estavam aptos ao estudo, pois estavam acometidos de outras patologias o que poderia gerar imprecisão nos exames hematológicos para fins do conhecimento sobre o mal de Chagas (DIAS, 1912).

Dos 19 doentes que restaram, de acordo com a classificação clínica determinada por Chagas (KROPF, 2009), somente 1 estava na fase aguda, 6 estavam na forma pseudo mixedematosa³¹, 7 já na fase cardíaca, 3 na fase nervosa e 2 com infantilismo.

O único caso apresentando a fase aguda era uma criança de 1 ano e 8 meses que apresentava há 15 dias “mixedemacia acentuada”, hipertrofia da tireoide e 38,5° C de temperatura. Em seu exame hematológico os neutrófilos (células sanguíneas que primeiro atuam no sistema imunológico) apresentavam um decréscimo considerável enquanto, em contraste, havia um aumento exacerbado de linfócitos (glóbulos brancos, responsáveis pela defesa contra infecções). Como havia somente um caso agudo, Dias escolheu 3 crianças que haviam sido infectadas a há menos de 6 meses, a este grupo ele deu o nome de “casos recentes”, e aplicou-lhes o teste hematológico, no qual foi verificado, ainda mais nitidamente, o aumento discrepante dos linfócitos em detrimento aos neutrófilos (DIAS, 1912).

Em suas observações, diante da dificuldade de Dias em separar casos agudos, Carlos Chagas percebeu que, dificilmente conseguir-se-ia encontrar casos na forma aguda da doença, por que naquela região (sertão norte-mineiro) “a população era escassa e a moléstia endêmica, enorme e poli”. Havia outro fator que dificultava a observação de doentes na fase aguda, a doença tinha “letalidade familiar, a maioria das pessoas era infectada desde o berço e praticamente todos os habitantes do local já estavam acometidos pela moléstia”. Tais fatos levaram Chagas a considerar a possível transmissão “hereditária” (congênita) da doença (DIAS, 1912, p. 40).

Continuando os testes, os seis casos da forma pseudo mixedematosa eram crianças e apresentavam infecção crônica. Os testes hematológicos apresentaram resultado semelhante aos das 3 crianças dos casos recentes. Entretanto havia um alto índice de eosinófilos (células sanguíneas responsáveis pela defesa do organismo contra parasitas multicelulares e certas infecções) (DIAS, 1912). Os três casos que apresentavam a forma nervosa da doença também eram crianças e sobre os resultados hematológicos aponta Dias (1912):

³¹ Falso edema generalizado.

“modificações leucocitárias ainda semelhastes às que se encontravam na forma pseudo mixedematosa, acentuando-se um pouco mais a eosinofilia, à custa dos linfócitos, que já não atingiam às quotas anteriores” (DIAS, 1912, p. 42).

Na forma cardíaca da moléstia foram encontradas 7 pessoas, das quais, 3 eram homens e 4 mulheres. O resultado dos testes mostrou que os níveis de leucócitos e neutrófilos, que estavam bastante alterados (para mais e menos, respectivamente), tendo em vista a fase aguda, já se encontravam em cifras normais. No entanto a eosinofilia ainda persistia, mesmo apresentando índices mais baixos que na fase anterior da doença. Outro dado constatado foi que havia uma discreta, mas existente, basofilia (os basófilos, encontrados em pequenas quantidades no sangue, e envolvem-se em processos alérgicos de hipersensibilidade imediata, estando ausentes nos processos infecciosos) além de mielócitos eosinófilos (células imaturas de eosinófilos) (DIAS, 1912).

Devido a suspeita de Chagas de que a moléstia poderia ser hereditária, ele separou um grupo ao qual denominou de “estados consecutivos á tripanossomíase”. Nesse grupo encaixavam-se pessoas que possuíam lesões anatômicas definitivas, ocorridas ainda na fase de desenvolvimento destes indivíduos, que na ocasião eram pessoas com infantilismo. Todavia, os testes hematológicos foram inconclusivos, os resultados foram completamente opostos não podendo gerar dados para análise (DIAS, 1912).

Para haver uma perícia ainda maior nos resultados, o doutor Ezequiel Dias separou os doentes em três grupos, homens (3), mulheres (4) e crianças (12). A primeira análise foi para constatar a presença de anemia (profunda) nos doentes que, como o próprio Dias descreve logo a baixo, apresentavam todas as características físicas:

“Efetivamente, a palidez carregada dos adultos, o aspecto empapuçado das crianças, a deficiência muscular, a incapacidade para o trabalho, a tristeza, o desanimo, a miséria, a facies, enfim, de todos esses vencidos da vida levavam-nos a crer num grau adiantado de anemia, com todo o seu cortejo de sinais clínicos e hematológicos” (DIAS, 1912, p. 45).

Contudo, o mais surpreendente para o pesquisador foi, ao ler os resultados dos testes, perceber que havia a ausência de anemia profunda, relatada por Chagas (1909 a) como um sintoma constante, exceto em apenas uma criança de 5 anos que um

pouco depois veio a falecer. O tempo de coagulação sanguínea também foi testada e verificou-se que estavam dentro do padrão normal. Foi constatado também que os leucócitos se apresentavam em grande número na fase aguda da doença e quanto à formação leucocitária não havia casos suficientes para um resultado preciso (DIAS, 1912).

Ao fim de sua pesquisa, Dias comparou seus resultados com o de alguns cientistas que faziam pesquisas com outras variedades de tripanosomas. O médico brasileiro chegou à conclusão de que a tireoidite parasitária era extremamente parecida com a moléstia do sono, diferenciando-se apenas pelo fato de que nas proximidades da morte, não há alteração nas hemácias, na porcentagem de hemoglobina e na densidade do sangue. Enquanto que na outra moléstia estes fatos eram observados com certa constância. (DIAS, 1912).

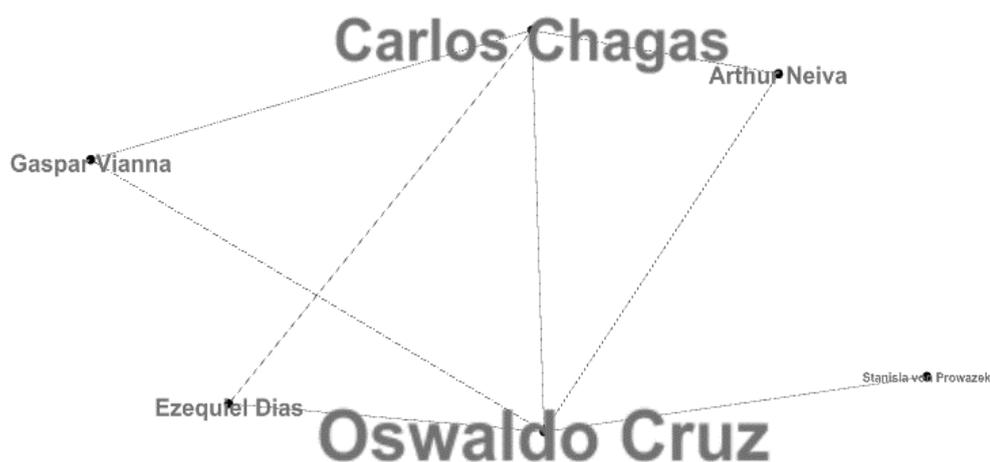
1.3 Contextualizando a rede sociotécnica da descoberta do mal de Chagas

A apresentação do papel de cada um dos pesquisadores corrobora para uma análise de como as conexões entre estes foram traçadas, pois pode ser visto um sistema de interdependência. Este sistema envolveu a participação e colaboração não somente dos pesquisadores, mas dos equipamentos, dos animais utilizados nos testes, da instituição (Fundação Oswaldo Cruz), dando uma ênfase ímpar a construção do objeto, mal de Chagas, tornando o produto da pesquisa muito maior que a soma de todas as partes que a integraram. De acordo com Latour (1994b) em uma rede sociotécnica o ser humano é só mais nó em uma estrutura que se segue alinear, permanecendo disponível para agregar outros nós, outros componentes.

Um fato a ser considerado também é que o interesse de Carlos Chagas por protozoários não vinha do acaso. De acordo com Kropf (2009) e Sá (2005) as demandas por estudos de protozoários estavam em alta, pois havia sido descoberto, pelo patologista e microbiologista escocês David Bruce (1855-1931), que a doença do sono, alastrada na África Central e Oriental era causada por tripanossoma e transmitida pela mosca tse-tsé, em 1903, ou seja, os tripanossomas não causavam doenças apenas em animais, como se pensava antes, mas também em humanos.

Outro fato veio colaborar com Carlos Chagas e imergi-lo ainda mais no interesse por protozoários. Este fato dá-se pelo bacteriologista tcheco Stanisla von Prowazek (1875-1915), chefe do laboratório de protozoários do Instituto de Doenças Marítimas e Tropicais de Hamburgo, estar colaborando com estudos sobre varíola no Instituto Oswaldo Cruz e ter trouxe consigo alguns animais infectados por um tripanossoma patogênico. Então, ao que parece, Chagas não estava alheio aos estudos sobre tripanossomas, quando em Lassance começou suas coletas e análises. (KROPF, 2009; SÁ, 2005).

É possível ver as conexões que vão se formando, muitas vezes bem antes de uma descoberta ou de sua validação. Assim, podemos inferir que a rede sociotécnica que compôs Carlos Chagas na construção da nova morbidade apresentada por ele começou bem antes de sua ida a Lassance, pois havia uma interação e troca de ideias com outros pesquisadores, incluindo von Prowazek, o que fazia com que diversos conhecimentos científicos pudessem ser debatido e estudados, mesmo não sendo a área de especialidade do pesquisador. Para que possamos visualizar de forma mais concreta, segue abaixo a rede formada em torno da construção e validação da doença de Chagas:

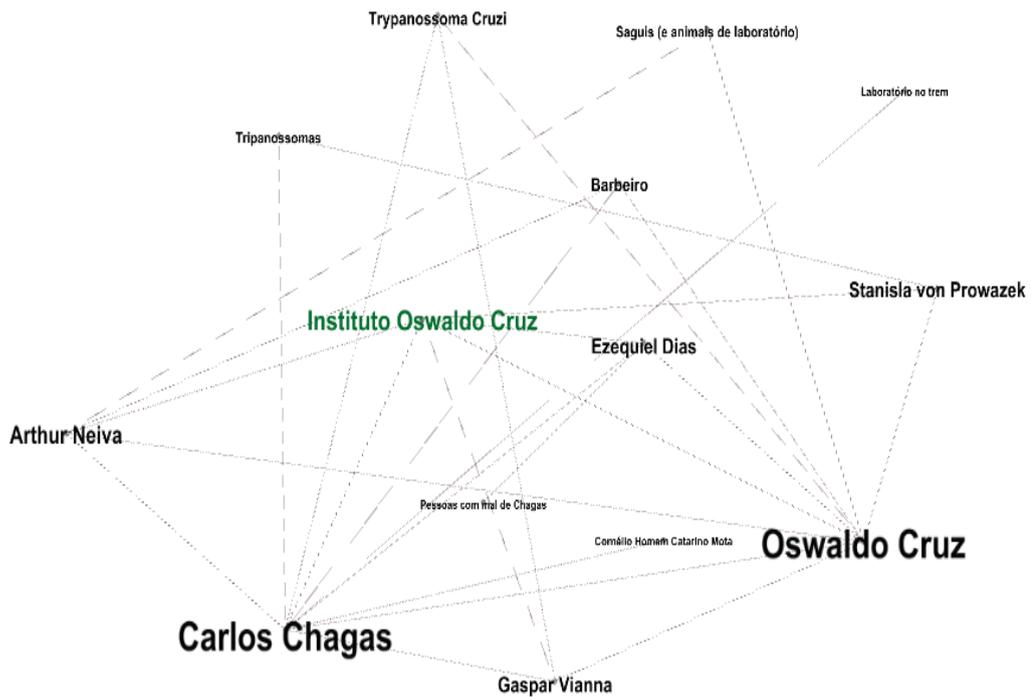


Rede 01: Mal de Chagas

A rede anterior leva em consideração somente os atores humanos envolvidos, mostra de forma simples e reduzida o fluxo de relações. No entanto, ao

acrescentarmos todos os atores, humanos e não humanos, que julgamos fazer parte dessa descoberta vemos que há um fluxo muito maior de interação, possibilitando assim o surgimento de novas conexões. De acordo com Ayres (2001), a rede deixa de ser apenas um conglomerado de pessoas quando há efetiva participação e colaboração de todos os integrantes, por isso que justificaremos a inserção de cada um dos atores nesta rede.

A construção da rede sociotécnica que envolveu a descoberta de Carlos Chagas traz atores humanos e não humanos, pois entendemos que esta rede se baseia na circulação de ideias, no compartilhamento de recursos e conhecimento, na reunião não somente de cientistas, mas de tudo o que envolve uma pesquisa científica, dos laboratórios aos instrumentos, das cobaias aos pacientes, há a formação de um coletivo híbrido (LATOUR, 1994b).



Rede 02: Rede Sociotécnica de Carlos Chagas

A inserção dos pesquisadores na construção desta rede justifica-se pelas suas atuações na pesquisa. Apesar de von Prowazek não estar mais no Brasil no período da descoberta de Chagas, ele foi crucial para a organização e consolidação da medicina tropical no Instituto Oswaldo Cruz, pois já tinha experiências com protozoários e havia recentemente publicado um trabalho sobre tripanossomas em pássaros e acompanhou de perto os estudos de Carlos Chagas nessa área. (KROPF, 2009).

Os pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz forneceram informações de grande importância dentro de suas áreas de estudo, o primeiro foi Oswaldo Cruz após receber os insetos, enviados por Carlos Chagas, e utilizá-los para picar saguis de laboratório. Arthur Neiva contribuiu com a entomologia, estudou e reproduziu o ciclo de vida do barbeiro.

Gaspar Vianna contribuiu com o estudo anatomopatológico, descrevendo como o parasito se replicava nos tecidos musculares e se alastrava pelo corpo do hospedeiro. O contato com pessoas que apresentavam uma sintomatologia depois da picada do barbeiro veio através do médico Ezequiel Dias que, após convite de Carlos Chagas foi até Lassance para realizar a análise hematológica, ou seja, verificar as alterações nos níveis séricos dos infectados.

Assim dentro do rol dos atores humanos ainda acrescentamos o chefe engenheiro, Cornélio Homem Catarino Mota, que falou sobre o barbeiro à Carlos Chagas e todas as pessoas que participaram dos testes realizados por Ezequiel Dias, fornecendo material para investigação e estudo hematológico.

Os atores não-humanos da rede justificam-se também pela sua participação, como o Instituto Oswaldo Cruz que sediou as pesquisas, o laboratório do trem de Carlos Chagas onde começaram as primeiras observações dos insetos recolhidos por ele. Há também o barbeiro e os animais de laboratório que foram infectados através da picada do inseto para pudesse ser verificado a existência e resistência no tripanossoma. Propositamente, por fim chegamos ao *Trypanossoma Cruzi*, sobre ele Kropf (2009) parafraseando Cunningham (1992) aponta que:

“O parasito, sob a inteligibilidade que lhe era conferida pela protozoologia, foi, portanto, mais do que um ponto de partida cronológico para a construção daquela nova doença tropical. Sob os marcos cognitivos da chamada medicina de laboratório, em que o agente microbiano constituía dimensão determinante para a caracterização e a comprovação de dada doença infecciosa, o *T. cruzi* constituiu sua instância fundamental de enquadramento”. (KROPF, 2009, p.110-111)

As investigações clínicas e de campo estavam a pleno vapor, mas agora com a rede formada, a circulação de ideias corroborava para estudos mais objetivos. No entanto a dificuldade de encontrar “casos puros” da doença e a imprecisão no diagnóstico, tornava a patologia cada vez mais complexa de ser estudada. Sobre o período que se segue Kropf (2009) elucida:

“O período de 1910 e 1913 corresponde a um primeiro ciclo na construção/definição clínica da tripanossomíase, num processo em que o organismo humano foi esquadrinhado em busca de sinais específicos da ação patogênica do *T. cruzi*. O enquadramento impresso àquele novo objeto médico ocorreu tanto mediante elementos de regularidade, capazes de estabelecer padrão definidor de um dado conjunto, quanto pela particularização de distintos conjuntos numa relação de pertencimento ao todo”. (KROPF, 2009, p.159)

Cabe lembrar que as primeiras buscas pelo inseto infectado com *T. cruzi* na Bahia começaram exatamente no começo desse ciclo de construção/definição clínica da tripanossomíase, em 1910, tendo sido publicados os resultados das buscas em 1912. Assim, o enquadramento das buscas e dos resultados publicados destas em um período exato na construção da nova morbidade apresentada por Carlos Chagas, possibilita-nos a análise de seus impactos sobre o que estava sendo produzido e estudado e ainda sobre o que foi produzido posteriormente.

Para analisar estes impactos faz-se necessário traçar as redes sociotécnicas que levaram estas buscas acontecerem na Bahia, pois, apesar de haver médicos notáveis, poucos pesquisadores baianos tinham grande expressão nacional e menos ainda internacional. Por isso é importante entender quem são os atores envolvidos e quais conexões eles tinham para destacarem-se dos demais e começarem aqui pesquisa feita, até então, somente pelo próprio descobridor da morbidade e sua rede. Portanto o próximo capítulo segue procurando e apontando as conexões nas diversas redes sociotécnicas criadas a partir dos múltiplos atores, até encontrar a conexão que culmina nas buscas pelo barbeiro e pelo mal de Chagas na Bahia.

CAPÍTULO 2 – Nomeando “nós”, traçando rotas e ligando arestas³²

Não se conhece completamente uma ciência enquanto não se souber da sua história.
(Auguste Comte)

O objetivo deste capítulo é traçar a rede que toma como ponto de partida um campo epistêmico, a Parasitologia, para explicar como a difusão desses novos conceitos percorriam milhares de quilômetros, atravessando oceanos e eram empregados na consolidação de diversos institutos, principalmente aos que se dedicavam a medicina tropical, como é o caso do Instituto Oswaldo Cruz, aqui no Brasil.

A partir da investigação do surgimento da Parasitologia queremos identificar espaços institucionais fundamentais para o processo de construção da rede que chegou a Pirajá da Silva e levou até ele os relatos sobre a nova descoberta de Chagas. Para tanto, a construção deste capítulo partirá de um breve histórico deste campo epistêmico, quais as circunstâncias do seu surgimento e quais atores estavam envolvidos em seus primórdios.

Logo em seguida, tendo o campo de estudos já consolidado, iremos analisar em quais instituições a Parasitologia foi inserida e como influenciou na mudança do método de como as pesquisas eram feitas. Assim após o conhecimento das instituições iremos conhecer quem são os pesquisadores destas que lançavam mão deste novo campo epistêmico para consolidar e validar seus conhecimentos e descobertas.

Dessa forma, esperamos elucidar as conexões feitas, desde a descoberta de Chagas até a publicação dos resultados das buscas por barbeiro na Bahia, na formação de uma rede sociotécnica, que abranja todos os atores que exerceram influência na construção dessa nova morbidade.

³² O título do capítulo II faz alusão aos termos utilizados pelo software Gephi que empregamos afim de traçar nossas redes. Os “nós” referênciam a todos os atores, as arestas são suas conexões que podem se dar de qualquer um para qualquer lado, tornando a rede bastante interessante de ser vista.

Para estabelecer as conexões que levaram a primeira expedição em busca da Doença de Chagas na Bahia recorremos, novamente, a teoria ator-rede constituída através de Bruno Latour (2012). Esta teoria traz à luz todos os sujeitos que estão envolvidos no processo de uma descoberta científica. No entanto, estes sujeitos, os atores, não são apenas humanos, há a introdução do não-humano e esta ligação heterogenia é fluida. De acordo com Moraes (2014, p. 02):

“Na teoria ator–rede, a noção de rede refere-se a fluxos, circulações, alianças, movimentos, em vez de remeter a uma entidade fixa. Uma rede de atores não é redutível a um único ator nem a uma rede; ela é composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados, conectados e agenciados” (MORAES, 2013, p. 02)

Ainda sobre a TA-R, Latour (2012) pretendia redistribuir os valores atribuídos aos elementos que estão no jogo, pois baseia-se na ideia de que o mundo é formado por atores, conceitos, provas, traduções, translações, deslocamentos e interesses. Sendo assim a única forma de fazer as conexões é determinar quais forças estavam agindo sobre os atores e qual sua capacidade de fazê-lo deslocar, tanto para agregar-se quanto para afastar-se.

Tendo em vista um pensamento tão abrangente e híbrido de Latour, tomamos, de início, a Parasitologia como sendo um ator, que exercia ação, estava se formando, e através de outros estava sendo modificado. No entanto, uma elucidação ao que tange a agencia da Parasitologia, não poderia ser um ator dentro da rede pela sua abrangência, não haveria meios de delimitá-la a ponto de caber no papel de ator em uma rede, antes sim, deveríamos aborda-la enquanto campo epistêmico no qual diversas redes poderiam se formar. Assim, tomando essa nova abordagem como paradigma partimos para um breve histórico da Parasitologia.

2.1 A Parasitologia: breve histórico

Os parasitas acompanham os seres humanos desde tempos imemoriais, na antiguidade já se faziam evidentes em alguns estudos, no entanto não eram associados a nenhum tipo de patologia (HUMPHREY-SMITH *et al*, 1990). De acordo com Foster (1965) os primeiros escritos que faziam alusões claras aos parasitos vêm da era pré-cristã, no Egito antigo, cerca de 1550 a. C., no entanto o primeiro caso bem

documentado da ação desses organismos só veio a ser feito em 1532 por Anthony Fitzherbert (1470-1538), seu documento descrevia a Fasciola hepática³³.

Com o passar dos séculos surgiu a doutrina da geração espontânea, também conhecida como abiogênese, na qual seres vivos poderiam nascer a partir de matéria bruta. Esta doutrina durou toda a Idade Média até meados do século XIX, mesmo com muitos defensores como Aristóteles e Francis Bacon ela começou a ser refutada a partir do século XVII com os trabalhos de Girolamo Fracastoro (1478-1553), Francesco Redi (1626 -1697), Jan Swammerdam (1637-1680) e Edward Tyson (1651-1708) (FOSTER, 1965; MARTINS e MARTINS, 1989)

De acordo com Cook (2001, p.2) se há alguém que poderia ser claramente chamado de “pai da Parasitologia”, este seria o italiano Francesco Redi, pois ainda no século XVII escreveu *Osser vazioni intorni agli animali viventi che si trovano negli animali viventi*, além de ter feito as ilustrações da Fasciola hepática. Apesar de, no decorrer do século XVIII, diversos cientistas começaram a se debruçar sobre as inúmeras ramificações que comporia a Parasitologia, somente após os esforços de Robert Hooke (1635-1703) e Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723) e subsequente o desenvolvimento da microscopia que a disciplina de Parasitologia começou a tomar forma (FOSTER, 1965; HUMPHREY-SMITH *et al*, 1990).

A partir de 1860 este novo campo epistêmico, começava a se consolidar. De acordo com Mascarini (2003), os primeiros parasitologistas eram médicos, mas mesmo assim, em meados do século XIX, a Parasitologia estabeleceu-se como um braço da história natural dando abertura não só para médicos, mas também zoólogos e vários outros estudiosos.

Mesmo sendo um campo bastante vasto para pesquisas, não havia quase nenhum trabalho em inglês no que tangia a dinâmica de pesquisa³⁴ do que seria a Parasitologia, na primeira metade do século XIX. Segundo Cook (2001), até de 1860 a Parasitologia era um tanto negligenciada na Grã-Bretanha e este cenário só

³³ Helminto trematódeo causador da fasciolose, uma zoonose pouco comum no homem. Ver mais em: SERRA-FREIRE, NM da. Fasciolose hepática. Hora Vet, v. 1, n. 1, p. 13-18, 1995.

³⁴ Seguimos a definição de Edler (2011, p.118) que utiliza “a expressão dinâmica de pesquisa para tipificar pesquisas emergentes no território acadêmico que ainda não alcançaram status de disciplina autônoma”.

começou a ser modificado graças a Thomas Spencer Cobbold (1828-1886), que depois de formado em medicina pela Universidade de Edimburgo, em 1851, foi para Paris fazer pós-graduação, mas retornou em poucos meses e ingressou no departamento de anatomia de sua universidade e lá começou a desenvolver estudos sobre anatomia comparada e parasitas.

Enquanto pesquisador, Cobbold, traçou uma carreira brilhante, obtendo seu primeiro cargo como professor de botânica em 1857. No entanto o seu maior feito foi a publicação do livro *Introduction to the Study of Helminthology*, contendo todos os parasitas conhecidos que afetam o *Homo Sapiens* (COOK, 2001).

Ainda na Inglaterra, entre 1877 e 1878, Patrick Manson (1844-1922)³⁵, a partir de observações feitas dos trabalhos de Timothy Lewis (1841-1886)³⁶ e Joseph Bancroft (1836-1894)³⁷, conseguiu demonstrar os mecanismos de infecção do mosquito “Culex” além da frequência das invasões à circulação periférica pela filária transmitida pelo mosquito (FOSTER, 1965). Segundo Benchimol (2000):

“[...]a descoberta de Manson consagrou um novo modelo de experiência e reformulou uma série de questões no campo da patologia. Elas requeriam novos saberes e dinâmicas de pesquisa para dar conta dos complexos ciclos de vida dos parasitos patogênicos, envolvendo mudança de hospedeiros e numerosas adaptações e metamorfoses nos organismos parasitados e no meio externo” (BENCHIMOL, 2000, p.04).

Por meio de pesquisas incansáveis, Manson e seus contemporâneos fizeram uma base sólida e diversificada para que a Parasitologia e o estudo da medicina tropical se expandisse tomando uma dimensão global³⁸. Vários outros cientistas, baseados nas pesquisas e método de análise de Manson, começaram a fazer outras

³⁵ “Considerado o Pai da medicina tropical, foi responsável pela criação da hoje internacionalmente famosa Escola de Higiene e medicina tropical de Londres. Formou-se em Medicina pela Universidade de Aberdeen em 1865”. Ver mais em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=117&sid=7>

³⁶ “Estudou medicina no University College, onde sua habilidade como químico foi rapidamente reconhecida. Completou seus estudos na Escola de Medicina da Universidade de Aberdeen, graduando-se com louvor em 1867. Em 1872, Lewis detectou microfilárias também no sangue, estabelecendo sua relação com a elefantíase. Em 1878 e 1884, Lewis publicou artigos sobre parasitas encontrados no sangue de homens e animais, incluindo microfilárias, e tripanossomas presentes no sangue de ratos”. Ver mais em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=96&sid=7>

³⁷ “Bancroft desenvolveu pesquisas sobre a ferrugem do trigo, mas ficou famoso por suas investigações sobre a filariose. Foi o primeiro a descobrir o verme adulto em um abscesso e, posteriormente, do fluido que retirou de uma hidrocele”. (acúmulo de fluido seroso no envoltório dos testículos). Ver mais em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=93&sid=7>

³⁸ A exemplo de pesquisa global, a descoberta do *Schistosoma mansoni* foi discutida com descobertas feitas do Egito até a China, passando, obviamente pelo Brasil com Pirajá da Silva que foi o pivô da formação e dissolução desta controvérsia (PARAENSE, 2008).

descobertas ao redor do mundo, no entanto, a notoriedade e desenvolvimento da Parasitologia só vieram acontecer em grande escala quando houve a criação de escolas de medicina e hospitais onde mais se concentravam doenças parasitárias, nos trópicos (LACAZ, 1972).

De outras partes da Europa houveram grandes contribuições para a Parasitologia, começando com Casimir Davaine (1812-1882) que tinha como objeto de estudo o antraz, sobre o qual escreveu ostensivamente. Um pouco mais a frente temos Robert Koch (1843-1910) com a descoberta do bacilo da tuberculose e também Louis Pasteur (1822-1895) que trabalhou, de fato, em Parasitologia em meados do século XIX, sendo a sua maior contribuição o *Traté des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestique* em 1860 (COOK, 2001).

Os grandes saltos em pesquisas e descobertas na Parasitologia se deram no passar do século XIX para o XX. As pesquisas não se concentravam apenas em polos de produção acadêmica como a Europa, muitas das maiores descobertas foram feitas por cientistas em lugares isolados, em expedições à África, Índia, China e Brasil.

2.2 Parasitologia, disciplina estabelecida nos institutos de pesquisa que formaram a rede

Existe uma grande importância em estudar a formação de um campo epistêmico e seu estabelecimento enquanto disciplina, pois este é regido por um contexto histórico e também social, nos qual podemos conhecer a construção de um sistema social da/na ciência. Segundo Worboys (1983) é através de uma “disciplina” que todos os que trilham os caminhos da ciência são iniciados, mesmo tendo fidelidade geral à ciência, há uma lealdade primária a alguma disciplina em específico.

Particularmente, algumas disciplinas estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de um estudo muito mais amplo, como é o caso da Parasitologia, e da Medicina Tropical. Esta especialidade, Medicina Tropical, abarca diversas disciplinas para validar suas descobertas, pois está estreitamente arraigada a fatores sociais, políticos e culturais (KROPF, 2009). Assim, partimos de um marco da medicina tropical, a era mansonica.

Em 1899, foi inaugurada em Liverpool a primeira escola de medicina tropical em clima temperado, logo em seguida a *London School of Tropical Medicine*, sob a direção de Manson, constituiu dois ramos de atividade, a "muck-room", ou sala de fezes, como o laboratório ficou conhecido e o *Seaman's Hospital* (Hospital dos homens do mar), em Greenwich (MASCARINI, 2003, p.811). Segundo Foster (1965), foi nessa escola, em 1900, que o médico escocês George Low³⁹ (1872-1952) descreveu os embriões de *Wuchereria bancrofti*⁴⁰ nos proboscídeos⁴¹ dos mosquitos, confirmando que este era o responsável pela transmissão da filaria. De acordo com Mascarini (2003),

“seguindo o exemplo da Inglaterra, várias outras escolas de medicina tropical e de parasitologia foram se estabelecendo, como o *French Institute de Médecine Coloniale*, em 1902, *Pasteur Institute*, fundado em 1888, em Paris, que encorajava seus alunos a saírem da França e alçar voos, fundando outros institutos” (MASCARINI, 2003, p. 811).

Os trabalhos de todos estes institutos permeavam pela medicina tropical e iam desde a microbiologia à zoologia, estando entrelaçados pelos novos conceitos parasitológicos. Ao passo de tantas descobertas muitas outras instituições foram sendo fundadas, como o de Cambridge, em 1906. Neste centro de pesquisa foi realizada a editoração da segunda revista científica de parasitologia, chamada *Parasitology* (FOSTER, 1965).

O primeiro periódico dedicado, única e exclusivamente à Parasitologia foi fundado em 1898 por Raphael Blanchard⁴² e chamava-se *Archives de Parasitologie*. De acordo com Humphery-Smith et al (1990) houve um grande esforço de Blanchard

³⁹ George Carmichael Low foi um médico escocês formado pela Universidade de Edimburgo que, mais tarde foi morar em Londres e trabalhar na escola de Higiene e Medicina tropical juntamente com Patrick Manson. Se empenhou no estudo da filariose e conseguiu comprovar a ligação do mosquito "culex" na transmissão das filarias que causam a elefantíase. Ver mais em: "Obituary-George Carmichael Low". Br Med J. BMJ. 2 (4779): 342-3. Aug 1952.

⁴⁰ Filaria causadora da filariose linfática. Ver mais em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=105&sid=2>

⁴¹ Aparelho bucal sugador, longo de alguns animais, neste caso o autor faz referência ao mosquito "culex" transmissor da filaria causadora da doença conhecida como elefantíase.

⁴² Segundo Capitan (1919), Raphael Blanchard era obstinado e bastante dedicado a seus estudos, cursou microbiologia no Instituto Pasteur em 1896, aguçando ainda mais sua curiosidade começou a estudar Parasitologia e com suas descobertas logo tornou-se mestre e para ele foi criada uma cadeira especial em Parasitologia na Faculdade de Medicina de Paris onde passou a lecionar a partir 1897. Ver mais em THÉODORIDÈS, Jean. La contribution française à la parasitologie médicale et à la pathologie exotique de 1900 à 1950. Histoire des Sciences médicales, vol.27, n°3, 1993, p.223-231. E Michael A. Osborne, "Raphaël Blanchard, Parasitology, and the positioning of Medical Entomology in Paris. Parasitologia, Vol.50, 2008, p.213-220

para promover a Parasitologia moderna. Sobre Blanchard, Humphrey-Smith et al (1990) comenta:

“Raphael Blanchard also founded the Société Française d'Histoire de la Médecine and was among the founders of the Société Zoologique de France. At the age of 26, he became the youngest professor to hold a chair at the Faculté de Médecine in Paris. He coauthored *Les Hématozoaires de L'homme et des Animaux* with Laveran. His research encompassed protozoa, helminths, leeches, insects, mites and ticks, and he published approximately 500 articles, as well as his *Traité de Zoologie MMicale* in two volumes (1885, 1890) and a monograph on the natural history of mosquitoes”. (HUMPHREY-SMITH et al, 1990, p.223)

Dada a notoriedade de Blanchard em suas contribuições para a Parasitologia, não poderia se esperar outra coisa, se não o sucesso de seu periódico enquanto difusor de conhecimentos sobre este campo epistêmico. De acordo com Foster (1965) tanto os *Archives de Parasitologie* quanto o *Parasitology* foram os grandes difusores das descobertas e pesquisas feitas no campo de estudos Parasitologia. É interessante ressaltar que, justamente por causa do periódico fundado por Blanchard que este chegou a conhecer e trocar cartas com Pirajá da Silva⁴³.

A Parasitologia já estava fazendo grandes progressos e em 1887 ela foi integrada juntamente com Blanchard, a Faculdade de Medicina de Paris. No ano citado foi criado um laboratório modelo além de uma biblioteca de primeiras obras na área (Capitan, 1919).

Para além do polo científico europeu, também havia pesquisas e descobertas. Os trópicos, especificamente no Brasil, havia uma gama de bons pesquisadores, no entanto havia também uma gama maior ainda de carência de laboratórios e equipamentos adequados que refletiam no desenvolver e concluir das pesquisas, deixando-as aquém dos rumos que poderiam tomar desde o início, fazendo com que muitos pesquisadores brasileiros começassem suas pesquisas no país e depois fosse para a Europa para dar continuidade e conclusão.

Segundo Nunes (2000, p.253-254), o histórico da Parasitologia brasileira caminha lado a lado com a medicina tropical, no entanto mesmo com a criação das Escolas de Cirurgia da Bahia e a do Rio de Janeiro em 1808 não houve grandes

⁴³ Ver mais em Santos (2008, p.07).

avanços na área. Durante séculos XVI até o início do século XIX quem prestava serviço de saúde eram físicos, cirurgiões, barbeiros e boticários. Todos os físicos formavam-se nas universidades da Europa, e quando retornavam, associavam-se a outro físico/cirurgião já prático e dava continuidade ao seu aprendizado⁴⁴. Sobre a fiscalização do trabalho dos físicos, boticários, parteiras, etc. Fortuna (2010, p. 09) aponta que:

“Após a descoberta do Brasil, foram criados para a nova colônia os cargos de Delegados do Físico Mor e do Cirurgião Mor para fiscalizar e emitir licenças até 1782, quando foram substituídos pelos Delegados da Junta do Proto Medicato que tinham as mesmas atribuições até 1809 quando foram reinstituídos o Cirurgião Mor e o Físico Mor, que deviam examinar e licenciar cirurgiões, boticários, parteiras, etc. Uma lei de 30 de agosto de 1828 extinguiu os cargos de Provedor Mor de Saúde, de Físico Mor e Cirurgião Mor do Império, passando às Câmaras Municipais e Justiça ordinária as atribuições dos mesmos. (grifos da autora)” (FORTUNA, 2010, p. 09).

Com a chegada da família Imperial Portuguesa no Brasil houve uma série de reformas orquestradas pelo príncipe regente D. João VI, novas instituições foram criadas, as primeiras de cunho cultural e juntamente com elas as duas primeiras escolas de cirurgia. (EDLER, 2011). As escolas de Cirurgias fundadas no Brasil, de início na Bahia e em seguida no Rio de Janeiro, respectivamente nos anos de 1808 e 1809 (SOUZA, 1967; BRIQUET, 1971), viviam em estado precário, não tinham sede própria, as aulas eram executadas em diversos locais, como Hospitais Militares e Santas Casas dos respectivos locais⁴⁵ de fundação.

A Escola de Cirurgia da Bahia, apresentava um quadro de precariedade extrema na formação médica, pois esta só possuía dois professores e um porteiro, o que acarretava em um ensino bastante deficiente, por este motivo muitos de seus alunos graduados iam para a Europa em busca de complementação dos estudos de 1808 a 1816⁴⁶. A Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro⁴⁷ apesar de estar situada na capital do Império pouco proveito teve disto, seguindo as diretrizes da já criada Escola de Cirurgia da Bahia possuía um currículo maior ficando pouco

⁴⁴ Ver mais em: Escola de Cirurgia da Bahia. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1808-1932). Capturado em 07 ago. 2018. Online. Disponível na Internet <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>

⁴⁵ Ibidem 38

⁴⁶ Ibidem 38.

⁴⁷ Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1808-1930). Capturado em 07 ago. 2018. Online. Disponível na Internet <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>

tempo tendo sua sede no Hospital Real Militar, sendo transferida para a Santa Casa (BRIQUET, 1971).

As reformas no ensino médico foram cruciais para o desenvolvimento das escolas de medicina implantadas no Brasil, e a partir de 1832 passaram a se chamar Faculdades de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro. Novos horizontes haviam sido abertos para o ensino e estudo da medicina no país, com a criação da Sociedade de Medicina pesquisadores do país tomaram as rédeas das pesquisas em anátomo-clínica, fisiologia experimental e patologia celular tirando o domínio dos médicos portugueses residentes no país ou ainda aqueles formados das escolas de cirurgia da Bahia e do rio de Janeiro (EDLER, 2011)

Segundo Edler (2011) muitas reformas foram feitas nas duas Faculdades de Medicina existentes no Brasil e uma das grandes inovações foi a aquisição de microscópios para os laboratórios na última década do Império. Muitos alunos foram beneficiados com estes novos equipamentos incluindo o próprio Oswaldo Cruz.

Através desses novos equipamentos diversas descobertas foram feitas incluindo no campo parasitológico. Corroborando o que anteriormente foi escrito, Edler (2011) faz alusão a publicação feita, na Gazeta Médica da Bahia, por Silva Araújo⁴⁸ (1853-1900) em 1878 que foi republicada da Revista Médica do Rio de Janeiro onde comunicava que havia encontrado no Brasil os mesmos descobrimentos que Manson fizera na China que eram “as microfilárias de Wucherer em um mosquito que havia sugado o sangue de um indivíduo infectado por esse singular parasitismo” (EDLER, 2011, p. 230 cita MOURA, RMRJ, 1878: 13).

Vemos a parasitologia desenvolvendo-se no Brasil como campo de estudos consistente e com repercussão na França. As contribuições brasileiras para o estudo de parasitas foram embriológicas e patogênicas com os médicos Júlio Rodrigues de Moura (1839-1892) e Pedro Severiano Magalhães (1850-1927) e com uma pesquisa

⁴⁸ Formou-se em Medicina no ano de 1874, foi Membro Titular da Academia Imperial de Medicina, empossado no dia 7 de novembro de 1882. Presidiu a Academia Nacional de Medicina no período de 1897 a 1900. O Dr. Antônio José Pereira da Silva Araújo se destacou entre os sifilógrafos da segunda metade do século XIX. Ver mais em: http://www.anm.org.br/conteudo_view.asp?id=192

inteiramente diversificada em terapêutica por Carlos Arthur Moncorvo de Figueiredo (1846-1901) e Silva Araújo. (EDLER, 2011).

O que restava para as Faculdades de Medicina do Brasil era a institucionalização desse campo de pesquisa que se mostrava tão amplo e importante para a saúde pública e medicina tropical. Sobre a institucionalização da Parasitologia no Brasil Edler (2011) afirma que:

“As antigas fronteiras do território acadêmico, que pretendiam zelar pela cientificidade dos conhecimentos sancionados, seriam redefinidas a partir da inclusão da parasitologia em suas jurisdições. Ao iniciar o século XX, um novo consenso, expresso pelo rótulo da medicina tropical, havia praticamente banido do domínio médico oficial a antiga ortodoxia climática” (EDLER, 2011, p. 243).

Ainda na segunda metade do século XIX surgiu na Bahia um movimento de médicos que foi mais tarde nomeado por Coni (1952) como Escola Tropicalista Baiana liderado por John L. Paterson⁴⁹ (1820-1882), José Francisco da Silva Lima⁵⁰ (1826-1910) e, principalmente, Otto E. H. Wucherer⁵¹ (1820-73), as margens da Faculdade de Medicina da Bahia (BENCHIMOL 2000, p. 266). A ideia de escola para este “movimento tropicalista” não perpassava por institucionalização, ou seja, um prédio no qual fossem ensinados os métodos e metodologias dos seus criadores. De acordo com Silva (2008, p.35):

“Escola no sentido da atividade perquisitiva conjugada, do pensamento coerente subordinado a uma diretriz, da orientação própria e original que já se prolongará, afinal, desde 1860 até os dias que cursavam” (SANTOS, 2008, p.35).

Contudo, mesmo este movimento sendo considerado como revolucionário para muitos pesquisadores baianos⁵², devemos observar que médicos se concentravam

⁴⁹ Médico escocês radicado no Brasil um dos fundadores da Gazeta Médica da Bahia. Ver mais em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/patjohli.htm>

⁵⁰ Português naturalizado brasileiro cursou Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia dedicou-se a estudos anatomopatológicos, sendo pioneiro na descrição da doença ainhum (alteração nos dedos do pé). Ver mais em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/limajossil.htm>

⁵¹ Apesar de ter nascido em Portugal, Wucherer durante sua infância viveu na Bahia e depois na Alemanha onde conseguiu o diploma de medicina. Retornou para a Bahia em 1843 onde desenvolveu inúmeras pesquisas tendo se destacado por elucidar a etiologia e patogênese de duas enfermidades tropicais, a hipolemia e a hematuria. Ver mais em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/wucheothe.htm>

⁵² Na biografia de Pirajá da Silva, seu biógrafo, doutor Itazil Santos (2008, p.35), traz uma fala que atribui a Pirajá sobre a importância da Escola Tropicalista para este, segue a fala, como no livro: “Se forem confirmados os nossos estudos, como parece pelas observações de Leiper e de Lutz – diz Pirajá-, muito nos rejubilaremos, não tanto pela insignificante co-participação nossa na resolução de tão importante problema, quanto por termos concorrido para que a ela se associe a Escola Baiana, de tradições tão gloriosas, tão altamente exalçadas pelos grandes vultos de Silva Lima, Wucherer, Vitorino Pereira, Paterson, Silva Araújo, Pedro Severiano de Magalhães e Pacífico Pereira”.

em pesquisas na especialidade medicina tropical, porém como aponta Benchimol (2000), eles permaneceram na fronteira entre o paradigma miasmático/ambientalista e a Teoria dos Germes, pois o movimento tinha sido criado para refutar o preconceito historiográfico de que a medicina brasileira era imitação da europeia, produzindo investigações originais sobre as patologias nativas da Bahia e se posicionando independentemente face à medicina acadêmica europeia e a classe médica local além de organizarem-se ao redor da Gazeta Médica da Bahia. (MASCARINI, 2003). De acordo com Jacobina *et al* (2008, p. 88): “A criação da revista foi uma consequência lógica das reuniões científicas, pois, embora fortuitas, foram gerando a necessidade do registro das experiências e das trocas de idéias”.

Ao lermos as biografias⁵³ de pesquisadores e médicos baianos, do século XIX, nos deparamos com a exaltação de descobertas e grandes contribuições feitas pelos tropicalistas. Trabalhos posteriores como o de Coni⁵⁴ (1952) e o de Peard⁵⁵ (1997) traduziam a Escola Tropicalista Baiana como um mito criador da ciência na Bahia, no entanto Jacobina *et al* (2008) aponta que essa idealização de uma ciência mítica baiana houve antecessor:

“O livro “Capítulos da História da Medicina do Brasil”, de Pedro Nava, reeditado recentemente, com artigos publicados pelo autor em 1948-49, na revista “Brasil Médico Cirúrgico”, do Rio de Janeiro (p.7-8). Num desses artigos, “Apontamentos para o estudo da história da Medicina Científica e da experimentação no Brasil”, Nava diz textualmente: “Os verdadeiros iniciadores de nossa medicina científica foram os médicos que constituíram o que *chamaremos* a Escola Parasitológica e Tropicalista da Bahia” (JACOBINA *et al*, 2008, p.87).

Mesmo com a grande importância que teve, e ainda tem, a Gazeta Médica da Bahia, fruto dos encontros dos médicos tropicalistas, a mitificação do grupo como sendo a pedra fundadora e original da ciência médica na Bahia cria um grande equívoco. Quando na escrita da história desses pesquisadores “houve uma abstração

Podemos observar que havia em Pirajá da Silva a vontade de igualar seus feitos aos que ele projetara que haviam sido feitos pelo grupo tropicalista.

⁵³ As duas biografias sobre Pirajá da Silva (FALCÃO, 2008; SANTOS, 2008) utilizadas para a construção do presente trabalho utilizam-se de muitos elogios para conjecturar os feitos dos tropicalistas. Temos pensado em duas hipóteses para que tal fato aconteça, o primeiro é o de Pirajá da Silva ter grande reverência aos médicos que compuseram o grupo tropicalista e toma-los como referência de sucesso em pesquisas, e por outro lado, compartilhamos da fala de Edler (2011, p. 167) sobre o olhar retrospectivo somente para os fatos científicos “bem-sucedidos”, evocando sempre êxito nos estudos do grupo.

⁵⁴ CONI, Antonio Caldas. A Escola Tropicalista Bahiana: Paterson, Wucherer, Silva Lima. Tip. Beneditina, 1952.

⁵⁵ PEARD, Julyan G. 1997 'Tropical disorders and the forging of a Brazilian medical identity, 1860-1890'. *Hispanic American Historical Review*, 77: 1- 44.

dos inúmeros problemas práticos e teóricos vivenciados pelos médicos brasileiros durante a segunda metade do século XIX, o que ajudou a propagar esse conceito de pioneirismo e sucesso dos tropicalistas, como aponta Edler (2011).

Os esforços para a obtenção de um conhecimento original sobre uma nova doença ou ainda sobre as que fulguravam o quadro nosológico brasileiro não eram mérito apenas do grupo de médicos tropicalistas. O professor Edler (2011) conjectura que existem diversas evidências que mostram que no Rio de Janeiro, a Corte, também havia uma movimentação em postular sobre essas doenças, tanto nas sociedades médicas quanto nos periódicos médicos da época. Assim percebemos que, não foram os estudos do grupo tropicalista únicos em ciência médica no século XIX no Brasil, havia um esforço de muitos médicos e instituições.

Os anos que se seguiram após a segunda metade do século XIX sofreram uma mudança na perspectiva de como as investigações médico-científicas eram feitas, de acordo com Edler (2011) e Kropf (2009), com a emergência das pesquisas parasitológicas houve a imposição, mediante a disputas e negociações, de uma nova concepção sobre a causalidade de doenças. A climatologia médica⁵⁶ cederia seu espaço a diferentes conceitos sobre agente patológicos, as novas autoridades que regulavam do saber, a prática e as pesquisas de campo.

Somente a partir de 1860 houve o estabelecimento da Parasitologia enquanto disciplina, mesmo sendo os parasitas a maior causa de doenças em animais domésticos e humanos. A disciplina desenvolveu-se na Europa e era um componente da zoologia, no entanto, grandes descobertas e avanços na área vieram de países dos trópicos de pesquisadores que, muitas vezes, não estavam nem no meio acadêmico. (FOSTER, 1965; COOK, 2001)

No Brasil, como assinala Edler (2011), antes das grandes reformas no ensino médico, que preencheram as faculdades de medicina com laboratórios equipados e salas reformadas, as descobertas no campo parasitológico eram feitas nas casas de saúde.

⁵⁶ De acordo com Edler (2011, p.28) a climatologia médica era a “ciência que postulava ser o meio ambiente climático e telúrico um modificador complexo dos processos fisiológicos e, portanto, origem de diversas patologias”.

A Parasitologia enquanto disciplina, no Brasil, só veio ser legitimada a partir de 1870 com as pesquisas em parasitologia helmíntica, impulsionando a carreira dos envolvidos, que, em sua maioria, tornaram-se médicos nas faculdades de medicina, tanto da Bahia quanto da Corte (EDLER, 2012). Ainda sobre a institucionalização da parasitologia no Brasil, Edler (2011, p. 242) aponta que:

“As antigas fronteiras do território acadêmico, que pretendiam zelar pela cientificidade dos conhecimentos sancionados, seriam redefinidas a partir da inclusão da parasitologia em suas jurisdições. Ao iniciar o século XX, um novo consenso, expresso pelo rótulo de medicina tropical, havia praticamente banido do domínio médico oficial a antiga ortodoxia climatológica” (EDLER, 2011, p 242).

Ainda na segunda metade do século XIX, Oswaldo Cruz desponta criando uma escola de medicina voltada para saúde pública no Brasil, e apesar de não ter conseguido verbas para fazer um instituto nos padrões do Instituto Pasteur, ele destinou verbas próprias criando o Instituto de Manguinhos (mais tarde renomeado para Instituto Oswaldo Cruz) e nesse instituto estava Carlos Chagas.

Em 1908, Chagas inaugurou uma filial do Instituto de Manguinhos em Belo Horizonte, Minas Gerais, e foi desbravar o interior de Minas Gerais, onde viria a descobrir uma nova doença, o mal de Chagas. (BENCHIMOL, 2000; NUNES, 2000; KROPF *et al*, 2000). O Instituto Oswaldo Cruz, segundo Weltman (2002), desempenhou um papel importantíssimo no período, pois foi formador de massa crítica, graças ao grupo de cientistas que conseguiu reunir em torno de suas pesquisas, sobre isto ainda afirma Benchimol (2000, p. 277):

“As fronteiras de Manguinhos dilatavam-se em três planos distintos. Fabricação de produtos biológicos, pesquisa e ensino – vertentes peculiares ao Instituto Pasteur de Paris – definem, ainda hoje, o perfil do grande conglomerado que é a Fundação Oswaldo Cruz. Doenças humanas, animais e, em menor escala, vegetais enfeixavam investigações que punham a instituição em contato com diferentes “clientes” e comunidades de pesquisa, reforçando suas bases sociais de sustentação. (BENCHIMOL, 2000, p. 277)

Se no Brasil as fronteiras das pesquisas se alargavam, em Hamburgo na Alemanha era inaugurado em 1º de outubro de 1900 o Instituto de Doenças Marítimas e Tropicais, no entanto as suas raízes vieram do grande surto de cólera na cidade anos antes, em 1892. Em razão deste surto de cólera, um jovem médico formado pelo Instituto Robert Koch em Berlim veio a Hamburgo para ajudar Koch a controlar a epidemia. O médico era Bernhard Nocht que, de uma visita anterior aos trópicos, teve

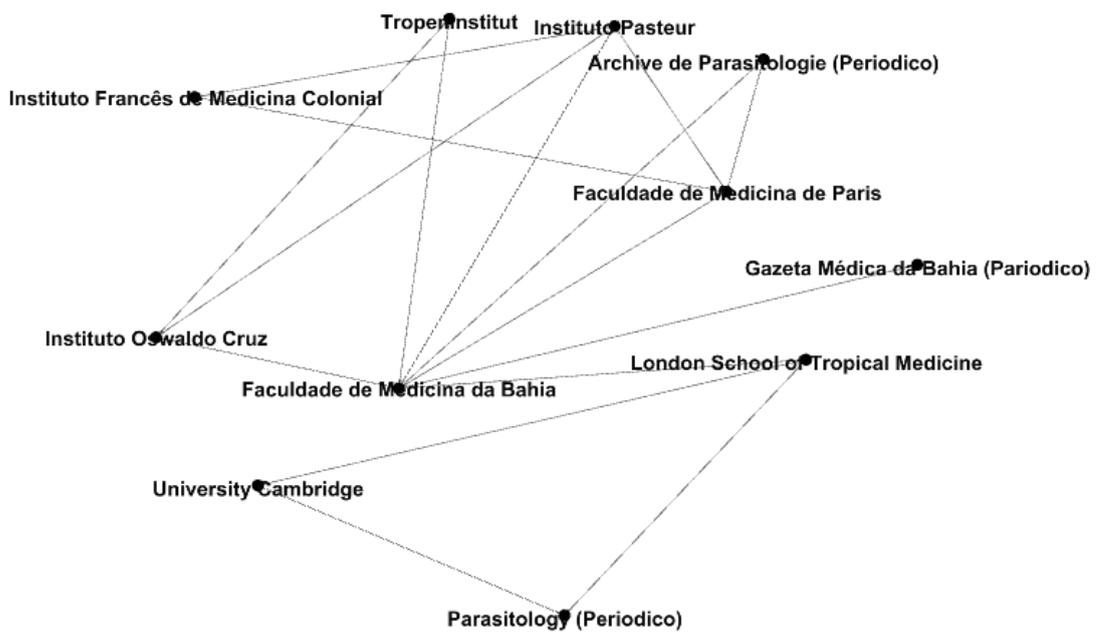
experiência com doenças tropicais e começou a observar o crescente número de marinheiros e viajantes com doenças consideradas tropicais entrando em Hamburgo de navio. Percebeu diversas infecções tropicais e outras, como tifo, disenteria ou tuberculose, por isso tentou persuadir as autoridades sobre a necessidade de estabelecer um instituto de pesquisa, treinamento e terapia de infecções tropicais. (FLEISCHER, 2000).

A formação dessas instituições trouxe enormes benefícios em todo o mundo, descobrindo parasitas, investigando suas ações, ciclos de vida e assim ajudando minimizar e até erradicar muitas doenças. Grande parte desses avanços se deu aos estudos em Parasitologia que permeou por todas as Instituições, fosse com médicos, com zoologistas ou ainda dentro da história natural.

Porém, nenhuma das instituições estava só, formavam conexões, compartilhavam informações e construía redes, pois todas são “actantes” e tem em sua constituição fazer alianças e estas são capazes de redefinir e transformar seus componentes (CALLON, 1986).

2.3 Montando a rede a partir das instituições

Com o auxílio de um programa de análise de conexões, o *Gephi* podemos começar a visualizar as conexões que já se formam e ficarão mais claras a medida que os outros atores forem se revelando. Este programa concebe cada indivíduo como um “nó” em uma rede, em que as linhas (“arestas”) representam as conexões entre os atores. A rede 03 é formada a partir das instituições envolvidas que envolveram os pesquisadores que, de alguma forma, contribuíram para a realização da expedição na Bahia em busca do barbeiro e mal de Chagas.



Rede 03: Rede de Instituições

Através dessas instituições muitos pesquisadores tornaram-se conhecidos e fizeram história por meio de suas descobertas, principalmente no tocante a medicina tropical no campo da parasitologia. A partir de agora começaremos a nomear estes pesquisadores e cientistas.

2.4 Das instituições aos pesquisadores

Entre mares, continentes, serras e desertos os médicos e pesquisadores em saúde faziam novas descobertas, e um deles era o médico e pesquisador baiano Pirajá da Silva. Quando, em 1902, tomou posse como assistente da 1ª Cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Bahia decidiu dedicar-se a estudos e pesquisas em doenças tropicais em suas feições parasitológicas, sobretudo. No início de 1908, o médico decide proceder com exames sistemático de fezes de todos os pacientes da 1ª Cadeira de Clínica Médica do Hospital Santa Isabel na Bahia, e nessa prática encontrou algo novo e completamente desconhecido, haviam ovos providos de esporão (espículo lateral⁵⁷). Então recordou-se que tinha feito este mesmo achado

⁵⁷ Uma espécie de pequeno espinho voltado para trás.

em 1904, mas com conhecimentos ainda rasos não soubera explicar nem interpretar o achado. (SANTOS, 2008)

Munido das atualizações trazidas da Europa do Instituto de Medicina Colonial (anexo da Universidade de Paris) e das Escolas de Medicina Tropical de Londres e Liverpool pelo professor catedrático também da 1ª Cadeira de Clínica Médica, professor Anísio Circundes (1855-1939), Pirajá da Silva estava a par dos trabalhos de Patrick Manson e Louis Westenra Sambon (1867-1931), tinha uma base comparativa e continuou suas pesquisas no laboratório de análises clínicas do Hospital Santa Izabel, aqui na Bahia, reunindo todas as suas observações sobre seu novo achado, um novo tipo de *Schistosoma*, no entanto apesar de todas as observações e anotações ele continuava a acompanhar o debate sobre o assunto, e as opiniões que se sustentavam eram todas contrárias⁵⁸ (SANTOS, 2008, FALCÃO, 2008).

Pirajá da Silva tinha um problema em mãos, pois o que estava validado com uma experiência feita no Cairo, Egito, pelo helmintologista Arthur Looss (1861-1923)⁵⁹ era que os ovos com espicula terminal eram sempre eliminados pela urina e que estes coincidiam com hematúrticos⁶⁰. No entanto, esta questão não precisou ser discutida por Pirajá, pois Otto Wucherer por volta de 1860 efetuou diversos testes em um grande número de pacientes em nenhum havia encontrado ovos de *Schistosoma haematobium* na urina, concluindo ser a variação do Brasil de etiologia diversa⁶¹. A Pirajá coube o experimento com diversos pacientes e nenhum deles apresentou em sua urina o mesmo tipo de ovo de *Schistosoma* com a particularidade (espicula lateral) que ele havia encontrado em análises anteriores (PIRAJÁ DA SILVA, 1908).

Sobre o embate entre o achado de Looss e as novas descobertas de Pirajá da Silva, Rezende (2009, p. 373) argumenta:

⁵⁸ O que se sustentava era que os ovos pertenciam ao gênero *Schistosoma*, assim seriam apenas uma duplicidade na morfologia, aqueles que acreditavam serem ovos diferentes não conseguiam se fundamentar nos moldes científicos da época.

⁵⁹ Arthur Looss era um zoólogo e parasitologista alemão.

⁶⁰ Pacientes que apresentavam sangue na urina. Ver mais em: FAIRLEY, Kenneth F.; BIRCH, Douglas F. Hematuria: a simple method for identifying glomerular bleeding. *Kidney international*, v. 21, n. 1, p. 105-108, 1982.

⁶¹ PIRAJÁ DA SILVA. Comunicado feito por Pirajá da Silva em 6 de abril de 1912 na Sociedade Alemã de Medicina Tropical de Hamburgo. In: SANTOS, Itazil Benício dos. *Vida e obra de Pirajá da Silva*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. P. 107-108.

“Em face desses achados, surgiu uma grande controvérsia entre duas escolas de parasitologia, lideradas por dois expoentes da parasitologia mundial: Patrick Manson, na Inglaterra, que admitia a existência de outra espécie de *Schistosoma* para explicar os ovos com espicula lateral; e Arthur Looss, de nacionalidade alemã, professor da Faculdade de Medicina do Cairo, que não valorizava a variação morfológica dos ovos e defendia uma única espécie de *Schistosoma*. Antecipando-se à elucidação dos fatos, Sambon, em 1907, propôs a denominação de *Schistosoma mansoni* para a provável segunda espécie com ovos de espicula lateral” (REZENDE, 2009, P. 373).

O próximo passo de Pirajá para corroborar seu achado foi estudar o miracídio⁶² e pode observa que a ruptura do ovo era diferente da *Schistosoma haematobium*, além de diversos outros aspectos. Ainda insatisfeito com os resultados, realizou uma necropsia em um paciente que viera a óbito em 8 de julho de 1908 e que em cujas as fezes haviam sido encontrados por várias vezes ovos com espicula lateral. (PIRAJÁ DA SILVA, 1908).

O que o médico queria era eliminar a possibilidade de haver ovos como os encontrados por ele na urina, então fez testes com cortes da parede da bexiga do indivíduo, mantendo o êxito da sua descoberta, além de identificar o local determinado de postura dos ovos de espicula lateral, na parede do reto, na camada submucosa, diferente da *Schistosoma haematobium* que se eliminava pela urina e fazia a postura na camada submucosa da parede vesical. O estudo continuou e Pirajá encontrou diferenças morfológicas tanto do macho quanto da fêmea conferindo ainda mais significação a sua descoberta (PIRAJÁ DA SILVA, 1908).

Vendo que já tinha obtido todos as notas que necessitava para validar seu achado, Pirajá escreveu a Patrick Manson detalhando toda a descoberta e lhe encaminhando lâminas com os achados, no entanto Manson encaminhou-as para o helmintologista, também professor da escola londrina de Medicina Tropical, Robert Leiper (1881-1969) que lhe respondeu parabenizando pelo achado, mas pedindo ainda mais provas (FALCÃO, 2008).

Em 02 de fevereiro de 1909, Leiper enviou uma carta a Pirajá da Silva na qual orientava-lhe a publicar os resultados já encontrados, mas sem fazer alusão a característica que diferenciava o achado aqui do Brasil com o que já se havia posto.

⁶² Embrião.

No entanto, apesar do primeiro entusiasmo de Leiper, logo ele se inclinou a não validar a nova descoberta do médico brasileiro, pois dizia não haver meios para diferenciá-los (SANTOS, 2008, FALCÃO, 2008).

Com poucos recursos e auxílio para continuar sua pesquisa na Bahia, Pirajá partiu para a França, Paris, com todos seus materiais e anotações, onde tinha como objetivo principal encontrar-se com os especialistas em Parasitologia europeus, principalmente com o professor Raphael Blanchard que era professor da Faculdade de Medicina de Paris e também mentor de Emily Brumpt, que mais tarde tornara-se o companheiro de pesquisas de Pirajá (SANTOS, 2008, FALCÃO, 2008).

Em 15 de novembro de 1908, a bordo do navio francês *Cordillier*, Pirajá traça dois objetivos a serem realizados na Europa, validar a sua descoberta e ampliar seu conhecimento, por isso matriculou-se logo após a sua chegada no curso de Microbiologia oferecido pelo Instituto Pasteur que durou de novembro de 1908 a março de 1909. Ainda em 1908, Pirajá da Silva passou a frequentar as aulas de Parasitologia da Faculdade de Medicina de Paris, ministradas pelo professor Raphael Blanchard, e teve a oportunidade de mostrar suas pesquisas (SANTOS, 2008).

De acordo com Santos (2008) assim que tomou conhecimento das descobertas de Pirajá da Silva e da contenda científica na qual ele estava, Blanchard o enviou ao professor Maurice Letulle (1853-1929). Com auxílio do professor Letulle executou diversos cortes nos tecidos necropsiados encontrando o que faltava para sua descoberta, vermes em cópula.

Porém, mesmo com todos os achados, após enviá-los novamente a Leiper, este lhe respondeu dando inclinações a estar de acordo com Looss e Sambon, alegando ser incapaz de distinguir a diferença entre a *Schistosoma haematobium* e a *Schistosoma Mansoni* (FALCÃO, 2008; SANTOS, 2008). No entanto, houve aprovação de Blanchard e as anotações dos achados de Pirajá da Silva foram publicados nos *Archives de Parasitologie* do professor Blanchard no tomo XIII, nº 2, 1908/1909, Paris.

Em junho de 1909, Pirajá partiu de Paris rumo a Hamburgo, ao conceituado Instituto de Medicina Tropical, "Tropeninstitut", onde conheceu um pesquisador de

grande destaque descobridor da causa da tifo epidêmica, discípulo de Oswaldo Cruz, Henrique da Rocha Lima⁶³, e com ele o pesquisador baiano desenvolveu uma amizade sólida. (SANTOS, 2008)

Foi no Instituto de Medicina Tropical de Hamburgo que Pirajá da Silva tomou conhecimento da descoberta de Carlos Chagas através do bacteriologista tcheco Stanisla von Prowazek (1875-1915) que foi colaborador no Instituto de Manguinhos, trabalhando lá durante ano de 1908, desenvolvendo o estudo sobre a varíola e possível vacina, além de seguir de perto os estudos do protozoário ao qual se debruçava Chagas, portanto dispunha de laços fortes aqui no Brasil. (FALCÃO, 2008)

2.5 Novas conexões, a rede dos institutos e seus pesquisadores

Entre viagens, pesquisas e instituições podemos observar que nenhum dos pesquisadores estava trabalhando sozinho, havia uma comunicação entre seus pares, cada um dentro de sua especialidade dando suporte e colaborando nas descobertas científicas de outros. Vê-se a criação de redes de referência principalmente no que diz respeito a doenças tropicais, sem essa formação não haveria possibilidades do avanço científico que estavam acontecendo naquela época.

Caso façamos esta observação através de uma ótica social, avistaremos um importante ganho resultante da formação de redes científicas, caso haja a comparação com pesquisadores isolados, pois estas redes garantem a ampliação do repertório de abordagens e ferramentas que incide do intercâmbio de informações e da fertilização cruzada que se verifica quando grupos distintos juntam esforços no sentido de determinada meta (BALANCIERE *et al*,2005).

A ciência é produzida de forma coletiva, as relações que envolvem estes processos de produção foram chamadas por Latour (1986) de redes de translação, estas redes fazem alusão a nós ou atores e laços ou linhas como os porta-vozes. A base de uma rede científica trata-se de elementos humanos e não-humanos, através

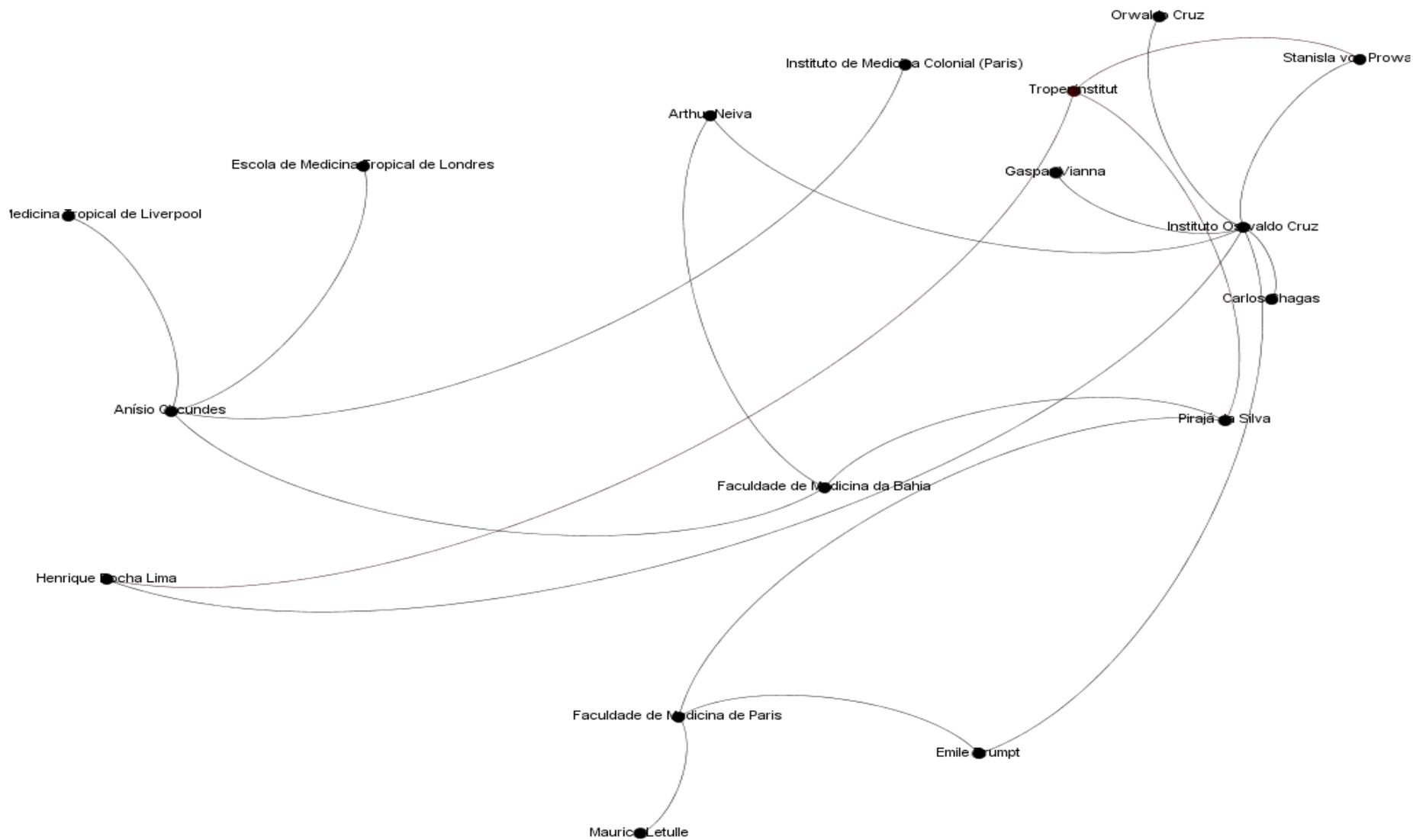
⁶³ "Rocha Lima teve participação decisiva para a construção de uma imagem positiva do Instituto de Manguinhos e da ciência brasileira no exterior. Em setembro de 1907, o Brasil surpreendeu o mundo ao mostrar os trabalhos, pesquisas e descobertas dos cientistas de Manguinhos durante o XIV Congresso Internacional de Higiene e Demografia, em Berlim, na Alemanha". (MORAIS, 1968). Ver mais em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=752&sid=7>

das operações de translação que ocorrem nela, um ator (nó) coloca os intermediários em ação na tentativa de agregar mais atores à sua rede.

Assim, o terreno onde a ciência é feita é um lugar onde precisa haver negociações, concessões, conhecimentos, ligações, onde se procura mobilizar outros a produzirem resultados próprios e captarem recursos para somar a rede, fazendo com que esta se expanda e acabe tornando-se um produto de todas essas ações, individuais e ao mesmo tempo conjuntas, pois corroboram para um mesmo objetivo (DA SILVA, 2002). Ainda sobre as relações de sociabilidade científicas elucida Bourdieu:

"[...] a verdade do produto - mesmo em se tratando desse produto particular que é a verdade científica – reside numa espécie particular de condições sociais de produção, isto é, mais precisamente num estado determinado da estrutura do funcionamento do campo específico" (BOURDIEU, 1983, p.122).

Portanto, para que haja mobilização na rede é necessária a tradução dos seres humanos e não-humanos, mas não uma tradução de dicionários, antes sim de uma negociação entre estes, envolvendo-os, criando relações antes nulas. Uma enorme rede se tece, tornando cada vez maior a circulação de ideias e o compartilhamento de informações e novas descobertas. E partindo dessa rede que a primeira expedição em busca da doença de Chagas se formou na Bahia. Abaixo está a rede de instituições e seus colaboradores e estudiosos:



Rede 4: Rede de Instituições e Pesquisadores

CAPÍTULO 3 – Por terra primeiro, por mar depois

“Qualquer pessoa que tenha experiência com o trabalho científico sabe que aqueles que se recusam a ir além dos fatos raramente chegam aos fatos em si”.
(Thomas Huxley)

A busca pela validação das suas descobertas levou Pirajá da Silva aos mais renomados institutos de estudo de medicina tropical do mundo. Segundo Santos (2008), em nenhum momento, desde sua formação, Pirajá manteve-se longe das pesquisas dentro desta área. Mesmo com as viagens e longas estadias pela Europa, ele correspondia-se com pesquisadores de diversos países. Em Paris, os seus correspondentes mais fiéis eram Blanchard e Brumpt, na Alemanha ele mantinha-se sempre informado pelo amigo Rocha Lima, na Inglaterra ele dispunha das correspondências de Leiper e Manson. Apesar de uma extensa rede fora do Brasil, Pirajá mantinha correspondências com pesquisadores brasileiros.

As atualizações sobre as novas pesquisas brasileiras, fora da Bahia, eram feitas a Pirajá através de correspondências com Arthur Neiva, Carlos Chagas, Adolfo Lutz, Afrânio Amaral, além do Oswaldo Cruz, entre outros. Na Bahia, Pirajá contava com o professor Anísio Circundes (SANTOS, 2008). Diversas cartas foram escritas entre estes atores, hora para questionar, ora para validar as descobertas científicas, no entanto, percebemos que há uma interação entre estes pesquisadores, eles procuram estar em uma formação sociotécnica para contar com a colaboração, aprovação e até mesmo reprovação dos seus pares.

Portanto, a partir desta perspectiva de interação, neste capítulo iremos conhecer como se deu as primeiras buscas pelo barbeiro e, conseqüentemente, pela doença de Chagas na Bahia. Iremos conhecer o trajeto de Pirajá da Silva que, retornando da Europa, veio para o Brasil com uma nova missão: buscar pelo *Tripanossoma cruzi* na Bahia, parasito recém descoberto por Carlos Chagas (1909) em uma cidade no interior de Minas Gerais chamada Lassance.

Em um primeiro tópico iremos analisar um possível motivo da escolha de Mata de São João (na época, ainda um vilarejo próximo a Salvador), para a coleta de amostras em vez de Salvador, cidade onde residia Pirajá da Silva. Em seguida em um segundo apresentaremos as compilações de suas descobertas e como estas foram analisadas e recebidas no cenário científico da época.

Para nos colocar a par dos fatos, em fevereiro de 1910, depois de quase um ano e meio na Europa já com sua descoberta validada, a nova espécie de *Schistosoma*, a *mansoni*, Pirajá da Silva retorna ao Brasil. No entanto, mesmo com a projeção e sucesso alcançados por suas pesquisa, a sua inquietação por investigação científica o instigava a começar outra busca.

O pesquisador veio movido pela ânsia de investigar se havia a existência, na Bahia, do mesmo inseto apresentado Carlos Chagas e se estes, também, seriam hospedeiros da tripanossoma (SANTOS, 2008; FALCAO, 2008). Sobre a descoberta de Chagas, Pirajá escreveu uma nota⁶⁴ no Arquivo Brasileiro de Medicina, falando sobre a importância e a originalidade do feito, segue:

“Pode-se dizer que foi um caso único, nos anais da Medicina, o que se passou com a descoberta do Dr. Chagas, pelo fato de ter ele primeiramente descoberto e estudado a etiologia e o agente transmissor, partindo daí, das pesquisas de laboratório, para o conhecimento preciso da nova moléstia como se fora a solução de um problema matemático” (PIRAJÁ DA SILVA, 1911).

A nova morbidade tinha tomado grande notoriedade, ao apresentar seus resultados, Chagas elevou no nome do Instituto Oswaldo Cruz a níveis internacionais, atraindo olhares dos pesquisadores tanto brasileiros quanto de fora do Brasil, “by the end of 1909, the discoveries made by Chagas had been acknowledged in France as major contributions to the fields of parasitology and tropical medicine” (GACHELIN e OPINEL, 2009), inclusive do renomeado Instituto Pasteur de Paris. Ainda segundo Gachelin e Opinel (2009):

⁶⁴ A reprodução completa e fac-símile da nota está nos anexos.

“Félix Mesnil (1868-1938), one of the leading French ‘trypanosomologists’, published a note in the May 30th, 1909, issue of Bulletin de l’Institut Pasteur summarizing the descriptions made by Chagas of *T. cruzi* and American trypanosomiasis (Mesnil, 1909a). Bulletin de l’Institut Pasteur, a journal devoted to the review of papers judged important by the editorial board, was distributed to a wide readership of researchers”. (GACHELIN e OPINEL, 2009)

Apesar de muito regozijado pela descoberta de Chagas, Pirajá da Silva preocupava-se com a possibilidade de que esta nova moléstia pudesse ser acrescentada ao quadro nosológico baiano ao qual ele já tinha dado grandes contribuições com suas pesquisas em esquistossomose, disenteria amebiana e leishmaniose cutânea. No entanto, pelo já conhecimento adquirido sobre a nova moléstia de Chagas, era muito difícil pensar na não existência do barbeiro em solo baiano. (FALCAO, 2008, p. 153)

Com tamanha discussão e tendo os trabalhos de Chagas, Neiva, Dias e Vianna, o cientista baiano Pirajá da Silva saiu de Salvador no fim do mês de dezembro no ano de 1910 em busca de casos da nova morbidade descrita e descoberta por Carlos Chagas. A este respeito elucida Pirajá da Silva (1911):

“Acompanhando os trabalhos de Dr. Chagas, conhecendo em parte a distribuição geográfica do barbeiro (*Conorhinus megistus*), transmissor de tão nefasto morbo, que arrola uma vasta extensão do território das regiões do norte e do oeste do Estado de Minas, principalmente a população rural, não poupando centros populosos, como as cidades de Curvelo, Sete Lagoas, Montes Claros, Bocaiúva, Paracatu, Pintangui, etc., sempre acreditei na sua existência no Estado da Bahia”. (PIRAJÁ DA SILVA, 1911)

No entanto o que chama a atenção não é o fato da expedição, pois o mal aterrador descrito pelo doutor Carlos Chagas poderia estar assomando e agravando o quadro de moléstias tropicais que infestavam a Bahia na época, pois as condições dos moradores eram semelhantes em praticamente todo o interior do país, antes sim, o porquê dela não ter começado em Salvador, então a fim de entender a escolha do local de busca investigamos sobre como era a Geografia da cidade do Salvador na época e as condições sanitárias e de moradia⁶⁵.

⁶⁵ As condições da moradia da população eram de grande importância na busca pelo transmissor do *Trypanossoma cruzi*, pois de acordo com Chagas (1909) o besouro, conhecido popularmente como “barbeiro” habitava as frestas das casas de pau-a-pique e as palhas que as cobriam.

3.1 A escolha do local de coleta

Antes de conhecer a Salvador de Pirajá, precisamos conhecer a região onde foi encontrada a morbidade apresentada por Chagas. Lassance, pequeno arraial do interior do estado de Minas Gerais começou a ver a modernidade chegar-se somente a partir da implantação da ferrovia (1907), terra de gente humilde, em sua grande maioria pequenos agricultores de subsistência e com pouquíssimos recursos financeiros. As fotografias abaixo ilustram melhor as condições de moradia dos habitantes da localidade na época, o que reforça o aspecto social da doença de Chagas.



Casas em Lassance
Fonte: Arquivo do Instituto Oswaldo Cruz

A cenário que iremos apresentar agora não é distante em problemas sociais, mas diferentes dos de Lassance, eram problemas de uma cidade que havia sido capital do Império, uma cidade que foi, durante muito tempo, a mais importante da colônia.

A cidade do Salvador do início do século XX possuía (talvez ainda possua) uma topografia irregular misturando zonas marítimas e campestres, uma cidade envolta por ares europeus, que segundo Pinheiro (2011), “tinha uma que elite cria que romper com o passado colonial, introduzindo novos modelos arquitetônicos, em moda na Europa, era a melhor maneira para se alcançar a modernidade e o progresso”. Com sobrados decadentes e casas térreas para os pobres e um novo e luxuoso bairro nobre recém-nascido, a Vitória, a nova cidade do Salvador ia se erigindo. (ANDRADE, 2009; PINHEIRO, 2011). Sobre a estrutura das casas e a população da cidade, na época, Pinheiro (2011) afirma que:

“Apesar do surgimento de novas residências nos bairros ricos, a maioria das pessoas vive ainda em sobrados, ou em casas térreas. No Centro, seja na Cidade Baixa ou na Cidade Alta, os sobrados são subdivididos e alugados a muitas famílias. Malconservados, encontram-se em péssimas condições de habitabilidade e higiene, muitos em ruínas. Normalmente, são habitados por uma população pobre, constituída de alforriados da escravidão, que conseguem a liberdade, mas não recebem ajuda alguma, nem têm condições de sobrevivência. São eles os que vivem no Centro, em busca de uma oportunidade diária de trabalho”. (PINHEIRO, 2011, p. 214)

Apesar de pobres e malcuidadas, as moradias da população pobre não possuíam as características das casas que eram prediletas dos barbeiros para fazerem morada, ou seja, casas de taipa e cobertas de palha, como vistas nas fotos acima. Outro ponto a se considerar é que Salvador começava a passar por uma grande reforma urbanista comandada por J.J. Seabra (1845-1942), então governador da Bahia (PINHEIRO, 2011). As fotos que se seguem mostram a cidade do Salvador encontrada por Pirajá na sua volta da Europa:



Cidade Alta, Salvador, década de 1910
Fonte: Imagens Google – autor desconhecido



Bonfim (Cidade Baixa), Salvador, 1913
Fonte: Guia Geográfico Salvador Antiga



Rua do Rosário, Salvador, 8 de janeiro de 1911
Fonte: Guia Geográfico Salvador Antiga

Ao observarmos as fotos, percebemos que as casas, tanto na cidade alta, quanto na cidade baixa eram de alvenaria, as ruas asfaltadas e por mais que o aspecto das moradias do Bonfim fosse um tanto de desgastadas, não eram semelhantes as

casas dos pobres de Lassance. O que tornava a vida dos moradores da cidade do Salvador insalubre era a falta de saneamento básico, o que acarretou em diversas epidemias na cidade, no século XIX e no início do século XX (PINHEIRO, 2011)

Conhecendo a geografia de onde o inseto havia sido encontrado, o que restava a Pirajá da Silva era buscar por locais que se assemelhavam a Lassance, dessa forma aumentaria as chances de encontrar barbeiro. Então, o pesquisador foi em busca do seu objeto, procurou localidades próximas a Salvador que houvessem características rurais, casas com o mesmo aspecto, o que não foi difícil de encontrar nos povoados vizinhos. No entanto, as primeiras coletas não foram feitas por Pirajá, e é sobre elas que falaremos no próximo tópico.

3.2 Em busca do Barbeiro na Bahia

Sempre muito dedicado aos estudos, Pirajá da Silva, enquanto estudante de medicina, quando ingressou no 5º foi convidado a ingressar como interno na 1ª Cadeira de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), em 11 de dezembro de 1894. Após conseguir seu doutoramento, em 09 de dezembro de 1896 tomou rumos diferente dos acadêmicos, primeiro casou-se, em 1898 e depois foi clinicar no interior da Bahia. (SANTOS, 2008; FALCÃO 2008)

Mas a clínica não era a paixão deste pesquisador nato, então, de volta a Salvador, em 15 de maio de 1902, ele assume o cargo de assistente da 1ª Cadeira de Clínica Médica da FMB a qual era presidida pelo professor Anísio Circundes de Carvalho. Os laboratórios do Hospital Santa Izabel e da Santa Casa de Misericórdia foram onde todas as descobertas de Pirajá foram feitas e era nesses laboratórios que as aulas de Clínica Médica aconteciam. (SANTOS, 2008; FALCÃO 2008)

Depois da sua primeira viagem à França⁶⁶, em 15 de novembro de 1908, e já estando sua descoberta do *Schistosoma mansoni* reconhecida por seus pares e com

⁶⁶ De acordo com Santos (2008, p. 123), Pirajá da Silva queria muito ir para França, tanto para validar suas descobertas em *Schistosoma* quanto para fazer cursos, no entanto por ser apenas assistente da 1ª Cadeira de Clínica Médica ele não poderia pedir licença para fins de estudo e pesquisa, então ele pediu licença para tratamento médico, primeiro de 6 meses, depois prorrogou por mais 6.

seus créditos atribuídos, Pirajá volta para o Brasil em fevereiro de 1910 e reassumiu a sua posição de assistente da 1ª Cadeira de Clínica Médica.

Enquanto retomava suas atividades nos laboratórios da FMB, Pirajá conheceu o jovem estudante quintanista, Álvaro Edmundo Gonçalves⁶⁷, que ocupava o cargo que antes era de Pirajá enquanto estudante, o de interno da 1ª Cadeira de Clínica Médica. A partir dessa relação de professor-aluno, que depois de alguma insistência, Pirajá conseguiu convencer Gonçalves a ir a um povoado, a 68 km, de Salvador, chamado Mata de São João, onde coincidentemente, o rapaz veraneava. Este pequeno povoado, além de estar rodeado pela mata ainda tinha uma estrada de trem que constituía seu único meio de transporte, cenário semelhante ao de Lassance. Abaixo as fotos do povoado:



Vila de Mata de São Joao, 1910
Fonte: Acervo Fotográfico de Gamaliel Chagas

⁶⁷ As informações sobre o histórico acadêmico de Álvaro Gonçalves, seus feitos e trabalhos e vida, não foram localizadas, tanto na Biblioteca da FMB quanto em outros acervos históricos do estado, no entanto há um registro sobre sua tese de doutoramento, sobre ela traremos fotos e falaremos mais a seguir. Foram consultados os acervos físicos do Arquivo Público da Bahia e o Arquivo Histórico do Município de Salvador. Também consultamos acervos digitais como o Banco Nacional Digital e o acervo do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia.



Casas residenciais e comerciais da praça Açu da torre, 1910
Fonte: Acervo Fotográfico de Gamaliel Chagas

Podemos notar que é um pequeno agrupamento de casas em um estado de deterioração razoável. No entanto precisamos levar em consideração que este é o “centro” do povoado, os habitantes que não tinha condições para a construção de casas de alvenaria precisavam recorrer ao que se tinha, barro e palha. E em uma dessas casas de barro, como relata Pirajá, o seu aluno, Álvaro Gonçalves, encontrou o barbeiro (PIRAJÁ DA SILVA, 1911)

De posse dos exemplares do inseto, encontrados por Gonçalves, o pesquisador baiano não encontrou meios de apurar suas pesquisas sobre estes, então envio-os a Oswaldo Cruz que, pouco tempo depois o enviou resposta confirmando ser os insetos recolhidos na Bahia os mesmo que foram recolhidos por Chagas em Lassance, em 1909. Pirajá confirmou suas suspeitas, havia o hospedeiro do *trypanossoma cruzi* na

Bahia. Porém, para ele eram necessárias ainda mais investigações, então, ele saiu em busca do barbeiro (PIRAJÁ DA SILVA, 1911)

Ao chegar em Mata de São João, Pirajá se deparou com as choupanas (cafuas), casas semelhantes as que foram descritas por Chagas, que em suas frestas havia infestação de barbeiros, no entanto a população os conhecia como percevejo francês. Outro fato apontado pelo pesquisador é que, era visível as picadas recentes do inseto no rosto dos moradores, inclusive das crianças (PIRAJÁ DA SILVA, 1911).

O interesse de Pirajá não ficou somente em ter descoberto o barbeiro na Bahia, mas também o suscitou a uma questão: O Brasil é um país de proporções continentais, e disso Pirajá sabia, o que o fez formular a questão: como os barbeiros vieram parar na Bahia?

Para responder a este questionamento, baseados nas afirmativas do pesquisador, precisaremos retroceder para a época do Brasil colônia. A partir de 1549, com a instalação do governo-geral houve o movimento de povoação do Nordeste, mas isto de forma bastante lenta, movido também pela expansão da agropecuária. De início toda a criação de gado dava-se ao lado dos engenhos de cana-de-açúcar, que eram situados basicamente no litoral da região (DEL PRIORE, 2010). Sobre a chegada e expansão da criação de gado no Brasil, Del Priore (2010) afirma que:

“A criação de gado, por sua vez, estimula ainda mais a ocupação interiorana. Trazidos de Cabo Verde, os bovinos encontraram aqui terras de pastagem sem fim. Surgem os currais da Bahia. As reses, seguindo livremente depósitos salinos e barreiras de beiras de rio, espraiaram-se na direção do Nordeste e da atual Minas Gerais” (DEL PRIORE, 2010, p. 18).

As pequenas vilas que iam se formando ao longo do litoral e iam adentrando os sertões nordestinos, tanto na Bahia quanto em Pernambuco, as margens do Rio São Francisco, eram alimentadas pelo gado. Esta população a partir do século XVII, com a descoberta do ouro, começa a instalar-se em Minas Gerais, fazendo o fluxo de gado entre os estados (DEL PRIORE, 2010).

Uma demanda de mercado nasceu, o transporte de produtos de todos os tipos para serem vendidos pelas vilas e pequenas cidades que iam sendo formadas país a dentro. Surge, a partir o século XVIII um novo tipo de comércio, o levado em lombos de mulas e cavalos, este novo comércio era dirigido pelos tropeiros. Estes

comerciantes viviam de comprar e vender todos sorte de produtos. A importância deste é imensa, tanto social quanto econômica, eles estiverem contribuíram para o funcionamento dos engenhos e também para a manutenção das diversas cidades que ia crescendo sertão a dentro (DEL PRIORE, 2010).

No entanto, estas viagens de um lugar para outro, do país, pode ter ocasionado a troca de fauna e também de flora, pois o gado despejava seus excrementos e com eles sementes do que comiam ao longo da estrada e nos acampamentos dos tropeiros pode ter ocasionado de alguns insetos e besouros os terem acompanhado e caírem em outras localidades. É, exatamente, a este fluxo de viagens e gado que Pirajá da Silva atribui a chegada no barbeiro na Bahia. Sobre isto ele aponta que:

“Parece-me não ser absurda a possibilidade de ter sido o barbeiro, ou percevejo francês, como é conhecido em Mata de São João, trazido nas selas e arreios, pelos tropeiros mineiros, que frequentemente viajam para essa zona, na condução do gado, etc., não sendo impossível que muitos venham de localidades contaminadas” (PIRAJÁ DA SILVA, 1911).

Deveras não ser impossível o transporte desses insetos nos arreios de tropeiros. Não seria a primeira vez, na história, que hospedeiros ou vetores, parasitas e micróbios viajam de um lugar para o outro e se alastram pela população que os “recebe”⁶⁸.

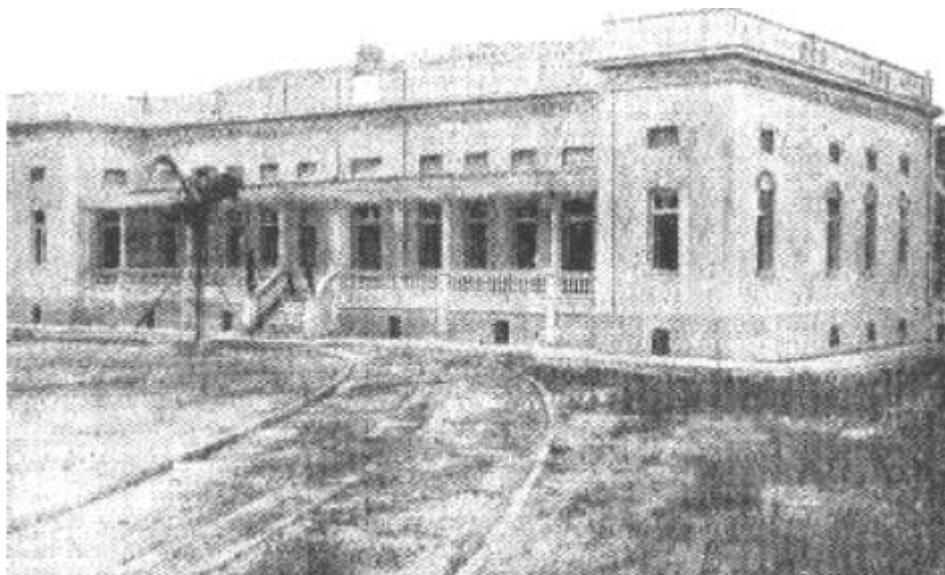
Seguindo a pesquisa, Pirajá confirmou que os mesmos insetos por Gonçalves recolhidos eram do mesmo tipo que ele recolheu. E em 05 de janeiro de 1911 ele publica em um jornal de circulação local, “Jornal de Notícias” (1883-1917) acerca das suas primeiras conclusões sobre a existência do barbeiro na Bahia (PIRAJÁ DA SILVA, 1911).

Logo, após a sua publicação, o doutor e professor Anísio Circundes de Carvalho⁶⁹ o envia exemplares deste mesmo inseto, desta vez vindos de Salvador, no

⁶⁸ De acordo com Ujvari (2011) os movimentos de colonização espalharam diversas doenças pelos continentes que iam sendo conquistados, a exemplo, na colonização inglesa da América do Norte, os colonos trouxeram consigo a varíola, o sarampo e a gripe.

⁶⁹ O professor Circundes de Carvalho foi diretor do asilo de (1879-1882). Ver mais em: JACOBINA, Ronaldo R. A prática psiquiátrica na Bahia. Estudo histórico do Asilo São João de Deus/Hospital Juliano Moreira (1874-1947). 2001. Tese de Doutorado. Tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

entanto de um local afastado, do Asilo de São João de Deus⁷⁰ (PIRAJÁ DA SILVA, 1911).



Asilo São João de Deus -Pavilhão Kraepelin, concluído em 1913. Fachada e varanda posterior

Fonte: Bahia Illustrada, v.2, n.3, fev.1918.

De acordo com Jacobina (2001), o asilo já tinha passado por diversos problemas, tanto estruturais quanto sanitários. Por causa das más condições das instalações, diversas epidemias se abatiam sobre os internos, como varíola, beribéri, tuberculose e malária. Não obstante das patologias, os maus tratos e a fome se assolavam estes indivíduos, de tal forma, que na contagem dos internos de 1882 para 1883 mais de 16% deste haviam morrido por diversas questões, incluindo epidemia de alguma das doenças citadas. Se as condições estruturais do local eram tão ruins quanto aponta Jacobina (2001), logo não seria difícil encontrar os barbeiros nas frestas das paredes em decadência.

Outras amostras do inseto chegaram até Pirajá, desta vez por carta, vindas de outras cidades próximas a Salvador. O doutor Antônio Borja (1878-1933) enviou os insetos coletados em Feira de Santana e outros chegaram, por meio de carta⁷¹, de arraiais vizinhos a Salvador.

⁷⁰ O Asilo São João de Deus foi inaugurado em 24 de junho de 1874 e ficava localizado na freguesia (bairro) de Brotas. *Ibidem* 67.

⁷¹ Não há referência em nenhuma das biografias ou livros sobre Pirajá da Silva que remonte com quem ele trocou cartas nessas localidades.

Com todos estes espécimes em mãos, a única certeza que Pirajá da Silva poderia ter era que, tratava-se do mesmo inseto descrito por Oswaldo Cruz e Carlos Chagas. Porém os laboratórios nos quais o pesquisador trabalhava não ofereciam os equipamentos necessários para um estudo parasitológico rebuscado que a pesquisa exigia. Então, reunindo todo o seu material recolhido no decorrer dos anos de 1910 até outubro de 1911, ele parte, novamente, para França em 04 de outubro de 1911 a fim de validar seus novos achados (SANTOS, 2008).

Vemos que há uma efervescência de pesquisas aqui na Bahia, principalmente, lideradas por Pirajá da Silva. No entanto durante sua estadia, de volta a seu posto de professor assistente da 1ª Cadeira de Clínica Médica na FMB muitas mudanças ocorreram e é sobre elas que o próximo tópico será construído.

3.3 A institucionalização da Parasitologia na FMB: 1ª Cadeira de Parasitologia do Brasil

No início do século XX, mais especificamente 1910, as pesquisas em Parasitologia estavam a todo vapor, os estudos sobre medicina tropical estavam aquecendo as publicações por várias partes do mundo. Da Faculdade de Medicina da Bahia despontava as pesquisas de Pirajá da Silva, principalmente com relação ao *Schistosoma mansoni*, a sua maior descoberta.

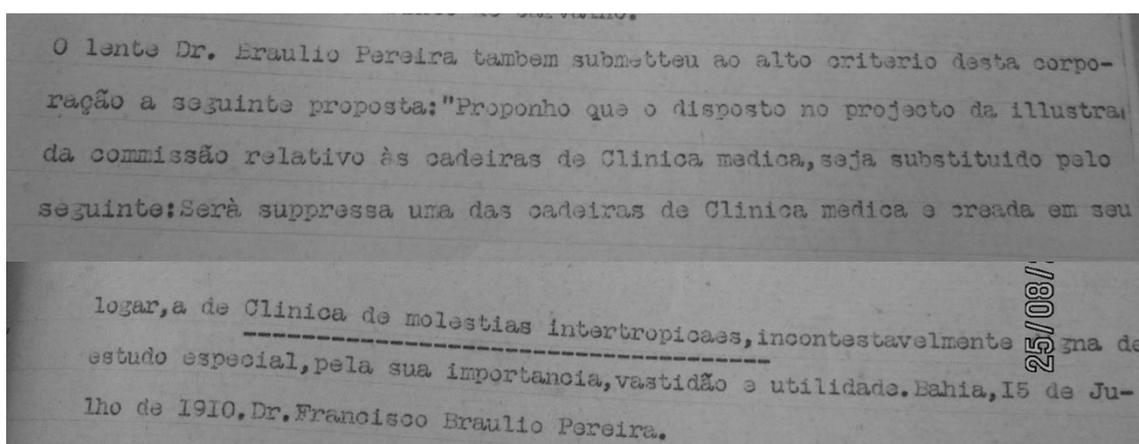
Não era somente por encontrar pares para que houvesse a verificação e validação de suas descobertas, mas também em busca de conhecimento e novas técnicas de análise e pesquisa que o médico baiano saiu do seu país. Primeiro, Pirajá fez um curso de Microbiologia no Instituto Pasteur, assim que conseguiu o certificado de conclusão aproximou-se de Raphael Blanchard (com quem, de fato, queria contato na França, pois era considerado um dos maiores nomes da Parasitologia na época) e passou a frequentar as suas aulas de Parasitologia, na Faculdade de Medicina de Paris. Depois foi para Hamburgo, onde se debruçou sobre mais conhecimentos de Medicina Tropical. Por fim, estava bastante familiarizado e versado nesse campo tão vasto de estudos que a Parasitologia constitui (SANTOS, 2008; FALCÃO, 2008).

Assim, depois de estudar e validar seus conhecimentos e estudos na Europa, voltava ao lar, Pirajá da Silva. O mesmo retomou suas atividades enquanto professor

assistente de Clínica Médica e voltou a fazer suas pesquisas nos laboratórios da Santa Casa de Misericórdia e do Hospital Santa Izabel. (SANTOS, 2008; FALCÃO, 2008).

Tendo em vista todo o progresso e as continuas pesquisas em medicina Tropical e Parasitologia, houve a necessidade de uma renovação no ensino médico, afinal de contas, estavam na era dos microscópios, em que as pesquisas de laboratório faziam toda a diferença.

Na FMB todos maravilharam-se da descoberta de Chagas e na ata de 1910, na 1ª cadeira de Clínica Médica era pedida a adição do estudo do *Trypanossoma cruzi*, baseados nos artigos já publicados por Carlos Chagas e sua rede. E em 1910, em reunião de professores da FMB, o docente Braz do Amaral (1861-1949) sugere a troca de uma das cadeiras de Clínica Médica por Clínica de Moléstias Intertropicais, pois sentiam o peso das novas pesquisas e do acréscimo no quadro nosológico do país.



Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia, ata relativa ao ano de 1910.
Fonte: Acervo da Biblioteca da FMB

Diante de tão árdua tarefa, a de implementar uma nova cadeira dentro de uma já existente, somente Luiz Pinto de Carvalho (1877-1965) e Antônio Pacífico Pereira (1846-1922), aceitaram-na, estando pronta em 1911 juntamente com a reforma do ensino superior. Segue ata que assinala a introdução do estudo da *Trypanossoma cruzi* e a reforma do ensino superior:

Agora mesmo, perseverando neste pensar adicionei, no programma a ser cumprido de este anno, entre outras molestias, a trypanosomose humana, no intuito de tornar conhecida esta nova affecção, cognominada-Molestia de Carlos Chagas em homenagem ao profissional illustre e distinto patricio que rara competencia, a descreveu, em todos os capitulos da sua interessante historia, molestia esta que, com extraordinaria frequencia, reina no Estado de Minas Geraes. Aproveitando-se do feliz ensejo que se deparava e das apreciações expostas pelo Dr. Braz do Amaral, acerca do estudo actual do ensino, carente de seria reforma, o professor Pinto de Carvalho esplanou-se largamente sobre a materia e terminou o seu discurso propondo fosse este lente encarregado de apresentar as alterações julgadas necessarias à sua legislação vigente, com o nobre proposito de melhoral-o e desenvolve-lo.

Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia, ata relativa ao ano de 1910.
Fonte: Acervo da Biblioteca da FMB

O Dr. Braz do Amaral reconhecendo quão espinhosa e difficil era a tarefa da de que lhe incumbia o seu collega, fez ver, que, em proveito da instrução tudo faria, não se recusando a trabalhar, mas que no caso presente, elle por si so não se sentia com força bastante para dar cabo deste mister, pela sua importância e responsabilidade incontestes. As ponderações apresentadas por este lente calaram no espirito esclarecido desta congregação que resolveu então designar os Drs. Pacifico Pereira e Pinto de Carvalho para com elle encarregarem-se desta missão. Assim pois o mero incidente occorrido à proposito do parecer subscripto pela comissão encarregada de uniformisar os programmas, produziu um inesperado e feliz resultado, conforme dentro em pouco terei a oportunidade de demonstrar, referindo-me ao trabalho apresentado a esta congregação e que depois de profundamente discutido, mereceu a sua approvação, sendo enviado ao S.º Ministro para os devidos fins, desde quando cogitava este de reformar o ensino e para isto já havia nomeado uma comissão. O lente Dr. Pinto de Carvalho, em a sessão de 9 de Maio, por motivos imperiosos

Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia, ata relativa ao ano de 1910.
Fonte: Acervo da Biblioteca da FMB

Junto a reforma no ensino⁷², sancionada pelo então presidente Hermes da Fonseca (1855-1923) e o Ministro Rivadávia Correia (1866-1920), muitas das competências dos professores começaram a ser revistas, na FMB, uma delas foi a de Pirajá da Silva, que, recebeu o cargo de professor de História natural médica⁷³, que pouco depois tornou-se a 1ª cátedra de Parasitologia do Brasil, em 04 de maio de 1911,. (SANTOS, 2008; FALCÃO, 2008)

Mesmo recebendo a cátedra da 1ª cadeira de Parasitologia do Brasil, após 5 meses do seu novo cargo, Pirajá segue de volta a França, desta vez para analisar os barbeiros encontrados na Bahia. Lá, na companhia do ilustre parasitologista francês, Emile Brumpt, discípulo de Blanchard, eles começam uma nova pesquisa, analisar os insetos para verificar se estavam infectados. Os resultados saíam em janeiro de 1912.

3.4 A análise dos barbeiros encontrados na Bahia e os frutos das pesquisas

A bordo de um navio de luxo (paquete) alemão, em 04 de outubro de 1911, Pirajá da Silva parte de Salvador, de volta a Europa. Na bagagem leva consigo os insetos recolhidos na Bahia, além de diversas outras amostras de materiais para análise mais aprofundada e também a responsabilidade de se especializar ainda mais para ministrar a nova cátedra da qual tornara-se o primeiro professor do Brasil, a Parasitologia. (FALCÃO, 2008)

Chegando em Paris, duas semanas depois de ter partido do Brasil, Pirajá já havia perdido diversas aulas do curso de doenças dos países quentes, que estava sendo ministrado no Instituto de Medicina Colonial, na Universidade de Paris. Para que pudesse ingressar no curso, mesmo estando deveras atrasado em conteúdo, foi-lhe dada uma carta de recomendação, escrita por Blanchard e endereçada ao diretor da universidade. Tamanho foi o desempenho do cientista brasileiro que, ao fim do

⁷² De acordo com Chagas (1979): “A Lei Rivadávia Corrêa, ou Reforma Rivadávia Corrêa, Lei Orgânica do Ensino Superior e Fundamental foi implementada em 5 de abril de 1911 pelo decreto nº 8.659. Esta Reforma adotava a liberdade e a desoficialização do ensino no país, retirando da União o monopólio da criação de instituições de ensino superior. Pela Lei o governo dispensava a exigência de equiparação a uma instituição modelo de nível federal, o que tornava possível a criação de universidades pela iniciativa privada”.

⁷³ No Anexo IV vemos parte do conteúdo ministrado por Pirajá da Silva em História Natural Médica e percebemos que este é praticamente Parasitologia, o que justifica a mudança de nome da cátedra.

curso, recebeu a medalha de ouro e direito de exercer sua profissão médica por todas as colônias francesas. (FALCÃO, 2008)

Contudo, o que Pirajá queria era continuar a desvendar os mistérios das doenças tropicais, trazer à tona os vetores, hospedeiros, contribuir para uma causa tão gigantesca quanto a da Parasitologia e da Medicina Tropical. Assim logo acabado o curso no Instituto de Medicina Colonial, ele volta ao laboratório de Blanchard, desta vez para analisar diversos materiais entomológicos que levara consigo da Bahia, inclusive os insetos recolhidos por Gonçalves, ele e os recebidos por carta dos outros colegas que residiam nas cidades próximas a Salvador. (FALCÃO, 2008)

No fim do ano de 1911, nos laboratórios da Faculdade de Medicina de Paris, Pirajá da Silva começou os experimentos com os barbeiros recolhidos na Bahia. Porém, este experimento não fez só, a ele foi apresentado, por Blanchard, um ilustre Parasitologista francês, Emile Brumpt, que havia sido aluno do professor Blanchard e havia percorrido diversos países de climas quentes para conhecer sobre as moléstias que os assolavam e tinha um imenso interesse em medicina tropical. (FALCÃO, 2008). A relação de Brumpt e Blanchard era de extrema confiança, pois Brumpt havia sido um dos seus melhores alunos. Sobre esta relação Opneil (2008), aponta que:

“He (Raphael Blanchard) was greatly helped in this endeavour by his team of co-workers. One of the most important of these was Emile Brumpt, who taught parasitology and entomology at the faculty of medicine, first under Blanchard, and, after 1919, as his successor. [...] in 1906, he became head of practical research in parasitology at the faculty of medicine, and in 1907 was appointed professor of parasitology and medical natural history. Such a career evidently followed the logic of Blanchard's dictates. What made Brumpt's contribution to parasitology and entomology original was the manner in which he combined results and observations made during his travels and expeditions with laboratory work and clinical descriptions” (OPINEL, 2008, p. 393).

A expertise de Brumpt e a sagacidade de Pirajá tiveram um encontro fabuloso. A partir de então começaram a fazer os testes em camundongos, infectando-os com os insetos vindos da Bahia. (FALCÃO, 2008)

Os resultados, apesar de positivos enquanto pesquisa, trazia consigo um grande peso, pois significava que, a moléstia tão terrível descrita por Carlos Chagas também estava espalhada pela Bahia. Não somente era mais uma moléstia para ser acrescentada ao quadro nosológico baiano, era também uma moléstia que tinha a cara da pobreza, de um povo sem nome, sem rosto.

O relato das experiências feitas por Pirajá da Silva e Emile Brumpt foram publicadas no *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique de Paris*, em 10 de janeiro de 1912. As contribuições trazidas por eles comprovaram que não só os barbeiros encontrados na Bahia estavam infectados como, provavelmente a população estaria sucumbindo a este mal.

Logo após a publicação dos pesquisadores no *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, o primeiro trabalho, no Brasil, de um graduando em medicina, sobre Doença de Chagas, é apresentado na FMB. Este graduando é ninguém menos que o assistente de Pirajá da Silva, na 1ª cadeira de Clínica Médica, o responsável pela coleta dos primeiros barbeiros na Bahia, Álvaro Gonçalves.

Em sua tese de doutoramento⁷⁴, Gonçalves traz atualizações sobre a doença na Bahia, inclusive prenúncios de casos, baseado na sintomatologia apresentada por Carlos Chagas em seus artigos. No entanto ele afirma que ainda não foram buscados casos da doença na Bahia por não haver discutido com seus mentores.

⁷⁴ Anexo VI

Considerações Finais

Neste estudo procuramos elucidar as redes formadas que contribuíram para as primeiras buscas pelo barbeiro e pela doença de chagas na Bahia e como estas buscas ajudaram a corroborar com as pesquisas de Carlos Chagas. Isto nos fez perceber o quanto os pesquisadores baianos, em especial Pirajá da Silva, estavam engajados em novos métodos e campos de estudos. Para além desta compreensão, observamos que é necessária a circulação de ideias entre os cientistas, pois assim os conhecimentos se ampliam e a ciência galga novos rumos. Cabe salientar que esta circulação de ideias gera ligações, contatos, e a partir destas foram geradas as redes.

Devemos destacar também a amplitude que uma rede pode tomar, pois a que analisamos teve dimensões continentais. Diante de todas as conexões traçadas, dos trabalhos e instituições envolvidas, dos atores humanos e não-humanos, é necessário frisar outros pontos importantes para a conclusão deste trabalho. A primeira questão a se considerar é a perspectiva de onde partimos. Ao analisarmos o início das pesquisas em doença de chagas na Bahia partimos de Pirajá da Silva, que está geralmente, associado à sua maior descoberta, o *Schistosoma mansoni*. Este ponto nos permitiu conhecer diversos pesquisadores e seus trabalhos, de que forma contribuíram para o avanço nos estudos da medicina tropical e de quais institutos faziam parte.

Em linhas gerais, percebemos que os avanços nestas pesquisas foram fundamentais para os processos de descoberta, tanto de Pirajá da Silva pelo *Schistosoma mansoni*, quanto de Carlos Chagas com a *Trypanosoma cruzi*. Vimos também que a história prévia de pesquisas no campo da parasitologia mesmo que incipientes e por vezes descreditadas contribuíram para o estabelecimento deste campo epistêmico. Inferimos que, não foi o julgamento dos erros ou acertos nas descobertas e pesquisas que delinearão este trabalho, antes sim o fazer ciência, a busca e as relações feitas entre os pesquisadores e os elementos envolvidos nos seus trabalhos.

Os primeiros estudos em parasitologia no Brasil foram fundamentais para o engajamento destes pesquisadores no que tange ao cenário internacional, conferindo a estes a validação de suas descobertas e consagração enquanto cientistas.

Outro ponto a se considerar é a forma de análise destes atores. Utilizamos a teoria ator-rede de Bruno Latour (1912). Esta teoria nos permitiu agregar os envolvidos nas pesquisas que de alguma forma influenciaram nos rumos destas. Com o traçar da rede observamos o compartilhamento de ideias e como estas conexões alavancaram os trabalhos em parasitologia, um campo epistêmico bastante amplo e com uma consolidação relativamente recente.

Assim, depois de analisar as conexões através de uma rede sociotécnica chegamos as buscas pelo barbeiro e mal de chagas na Bahia. Observamos que as suspeitas de Pirajá da Silva se confirmaram e esta doença passou a fazer parte do quadro nosológico baiano. No entanto, vemos que as pesquisas continuaram e que mesmo depois de publicados os resultados da busca ainda houve mais pesquisas e publicações a respeito da doença de Chagas.

Sabemos que as informações contidas neste trabalho trazem apenas parte da grande rede de atores humanos e não humanos que influenciaram nas pesquisas de Pirajá da Silva e Carlos Chagas. Porém, esperamos dar continuidade a esta presente pesquisa, através dos estudos de doutorado, onde pretendemos traçar as conexões e redes desta vez a partir de outro ator, Émile Brumpt, e como as contribuições dele puderam corroborar para os avanços dos estudos da Parasitologia no Brasil e os estudos de Pirajá da Silva na França.

REFERÊNCIAS

ACADÉMIE DES SCIENCES D'OUTRO-MER. BRUMPT, Émile. Disponível em: <http://www.academieoutremer.fr/academiciens/fiche.php?ald=309> Acesso em: 15/02/2018.

ANDRADE, Adriano Bittencourt. **Geografia de Salvador**. EdUFBA, 2009.

BACELLAR, R. C. **Brazil's Contribution to Tropical Medicine and Malaria**. Rio de Janeiro, Gráfica Olímpica Editora, 1963.

BALANCIERI, Renato et al. **A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes**. *Ciência da Informação*, [S.l.], v. 34, n. 1, oct. 2005. ISSN 1518-8353. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1103/1223>>. Acesso em: 11 may 2018. doi:<https://doi.org/10.18225/ci.inf..v34i1.1103>.

BENCHIMOL, Jaime Larry. **A instituição da microbiologia e a história da saúde pública no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, p. 265-292, 2000.

BOURDIEU, Pierre. **O Campo Científico**. In: ORTIZ, R. (Org). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. P. 122-155. (Grandes Cientistas Sociais, n.39)

Brazil, T.K. (organizadora), Soeiro, M. S., Lira-da-Silva, R. M. - **John Ligertwood Paterson**. Projeto Heróis da Saúde na Bahia. Disponível em <http://www.bahiana.edu.br/herois/heroi.aspx?id=OA==>. Acesso em: 05/07/2018.

Brazil, T.K. (organizadora), Soeiro, M. S., Lira-da-Silva, R. M. - **Otto Edwar Heinrich Wucherer**. Projeto Heróis da Saúde na Bahia. Disponível em <http://www.bahiana.edu.br/herois/heroi.aspx?id=MQ==>. Acesso em: 05/07/2018.

BRIQUET, R. **Obstetrícia normal**. São Paulo, Ed. São Paulo, 1971.

BRITO, Ana Clara Farias. **Casa da Bahia: Memória de alguns baianos, o IGHB e as modificações urbanas da cidade de Salvador na Primeira República**. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho 2011. Disponível em:

http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1300850046_ARQUIVO_ANPUH_SP.pdf Acesso em 29 de maio de 2018.

BRUMPT, E. PIRAJÁ DA SILVA. **Existence du “Schizotrypanum Cruzi” Chagas, 1909, à Bahia (Matta de São João). Biologie du “Conorhinus megistus”**. Bulletin de la Société de Pathologie Exotique. Tome V. n° 1, Séance de 10 Janvier, 1912.

CALLON, Michel. **‘Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis’**. Em W. Bijker et alii (ed.). The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology. Cambridge, Mass., Mit Press, pp. 83-103. 1986

CAMARGO, Erney Plessmann. **Malária, maleita, paludismo**. *Cienc. Cult.* [online]. 2003, vol.55, n.1, pp. 26-29. ISSN 2317-6660.

CAPITAN . **Raphaël Blanchard**. In: Journal de la Société des Américanistes. Tome 11, 1919. pp. 621-622.

CAPONI, Sandra. **Trópicos, micróbios e vetores**. In: MARTINS, R. A.; MARTINS, I. A. C. P.; SILVA, C. C.; FERREIRA, J. M. H. (eds.). *Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º Encontro*. Campinas: AFIHC, 2004. Pp. 429-437. (ISBN 85-904198-1-9).

CARVALHO FILHO, José Eduardo Freire. **Notícia histórica sobre a Faculdade de Medicina da Bahia**. Salvador: Typ. Bahia Hist., 1909.

CHAGAS, Carlos. **Nova tripanozomíase humana: estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do Schizotrypanum cruzi n. gen., n. sp., agente etiológico de nova entidade morbida do homem**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p.159-218. 1909. (a)

CONI, A. C. **A Escola Tropicalista Bahiana: Paterson, Wucherer, Silva Lima**. Salvador, Tipografia Beneditina. 1952.

DA SILVA, Edna Lúcia. Rede científica e a construção do conhecimento. *Informação & Sociedade*, v. 12, n. 1, 2002.

DELAPORTE, François. **A Doença de Chagas: história de uma calamidade continental**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 129 p.

DHBB - Dicionário Histórico Biográfico Brasileiro pós 1930. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2001.

DIAS, Ezequiel. **Molestia de Carlos Chagas: estudos hematológicos**. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 4, n. 1, p. 34-61, 1912.

EDLER FC 1999. **A constituição da medicina tropical no Brasil oitocentista: da climatologia à parasitologia médica**. Tese de doutorado. Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro (mimeo).

EDLER, F. C. **A medicina no Brasil Imperial: clima, parasitas e patologia tropical**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011. 298p.

EDLER, F. C.: **“Escola Tropicalista Baiana” (Bahia Tropical School): the mystical origin of tropical medicine in Brazil**. História, Ciências, Saúde Manguinhos, Rio de Janeiro, vol. 9(2):357-85, May.-Aug. 2002.

Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1808-1930). Capturado em 07 ago. 2018. Online. Disponível na Internet <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>

Escola de Cirurgia da Bahia. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1808-1932). Capturado em 07 ago. 2018. Online. Disponível na Internet <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>

FALCÃO, Edgard de Cerqueira. **Pirajá da Silva: o incontestável descobridor do “Schistosoma mansoni”**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

FELISBERTO, Alan Dantas dos Santos et al. **Claude Bernard e o ensino de ciências: possíveis abordagens envolvendo a história da ciência**. Claude Bernard and science education: possible approaches involving the history of science. 2017. Acesso em 24 de outubro de 2018. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1703-1.pdf>

FLEISCHER B. **A century of research in tropical medicine in Hamburg: the early history and present state of the Bernhard Nocht Institute.** 2000 Oct; 5 (10): 747-51

FORTUNA, Cristina Maria Mascarenhas. *Memórias Históricas da Faculdade de Medicina da Bahia 1916 – 1923, 1924 – 1941.* Salvador, 2010. Acesso em 07 de ago. de 2018. Online. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/24837/1/Fortuna%20-%20Volume%201%20%281916-1923%29.pdf>

FOSTER, WD. **A history of parasitology.** E & S Livingston Ltda, Edimburgo-Londres, 1965.

GACHELIN, Gabriel; OPINEL, Annick. **The reception by French physicians of Chagas's discovery of *Trypanosoma cruzi* and American trypanosomiasis (1909-1925).** *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.16, supl.1, jul.2009, p.35-56.

GURGEL-GONÇALVES, R., Galvão C., Mendonça J., Costa-Neto RM. **Guia de triatomíneos da Bahia.** Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 112 pp. 2012.

INTITUTO PASTEURS – Archives – Centre de Ressources en Information Scientifique (CERIS). Disponível em: <https://webext.pasteur.fr/archives/f-bio.html> Acesso em 15/02/2018.

KNORR-CETINA, K. **Scientific communities or transepistemic arenas of research? A critique of quasi economic models of science.** In: *Social Studies of Science*, 12,1982, p. 101-130.

KROPF, Simone Petraglia. **Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação, 1909 – 1962.** / Simone Petraglia Kropf – Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009.

KROPF, Simone Petraglia; SÁ, Magali Romero. **The discovery of *Trypanosoma cruzi* and Chagas disease (1908-1909): tropical medicine in Brazil.** *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v.16, supl. 1, jul. 2009, p.13-34.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 3.^a edição. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LACAZ, CS. **Introdução à geografia médica do Brasil**. São Paulo, Edgard Blucher-Edusp, São Paulo. 1972.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **Laboratory life: the construction of scientific facts**. 2nd. ed. Princeton: Princeton University, 1986.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. Unesp, 2000.

LATOUR, Bruno. **Pasteur: une science, un style, un siècle**. Paris: Perrin, 1994a.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994b.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Edufba, 2012.

LIRA-DA-SILVA, Rêjane Maria. **O Médico e Naturalista Luso-Germânico Otto Wucherer e sua contribuição para a história natural no Brasil**. Gazeta Médica da Bahia, v. 79, n. 1, 2009.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Biologia: volume único**. São Paulo: Saraiva, v. 1, 2005.

MASCARINI, Luciene Maura. **Uma abordagem histórica da trajetória da parasitologia**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 8, p. 809-814, 2003.

MISOF, Bernhard, LIU, Shanlin, MEUSEMANN, Karen, PETERS, Ralph S. DONATH, Alexander, MAYER, Christoph, et. al. **Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution**. Revista Science, v. 346, p. 763-767, 2014. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/346/6210/763?sid=809adc85-c231-4acc-a438-1c9e6fa8828f>. Acesso em: 30 jun 2018.

MORAES, M.: '**Science as a network of actors: philosophical resonance**'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. 11(2): 321-33, May-Aug. 2004.

MORAES, Santos. **Dois cientistas brasileiros (Rocha Lima e Gaspar Viana)**. Rio de Janeiro, Edições Tempo Brasileiro Ltda, 1968.

NASCIMENTO, Anna Amélia Vieira. **Dez freguesias da cidade do Salvador: aspectos sociais e urbanos do século XIX.** / Anna Amélia Vieira Nascimento. – Salvador: EDUFBA, 2007.

NEIVA, Arthur. **Informações sobre a biologia do *Conorhinus megistus* Burm.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. 2, nº 2, p. 206-212, 1910.

NUNES, ED 2000. **Sobre a história da saúde pública: ideias e autores.** *Ciência & Saúde Coletiva* 5(2):251-264.

PARAENSE, WL. **Histórico do *Schistosoma mansoni***. In: CARVALHO, OS., COELHO, PMZ., and LENZI, HL., orgs. *Schistosoma mansoni e esquistossomose: uma visão multidisciplinar* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008, pp. 28-41.

PEARL, Julyan G. 1997 '**Tropical disorders and the forging of a Brazilian medical identity, 1860-1890**'. *Hispanic American Historical Review*, 77: 1- 44.

PIRAJÁ DA SILVA. **Contribuições para o estudo da Shistosomose na Bahia.** *Brasil-Médico*, 1908.

PIRAJÁ DA SILVA. **O Barbeiro (“*Conorhinus Megitus*” Burm.) na Bahia.** *Arquivos Brasileiros de Medicina*. Vol. I, pag. 627-632. Rio de Janeiro.

PORTOCARRERO, Vera. **As ciências da vida: de Canguilhem a Foucault.** SciELO- Editora FIOCRUZ, 2009.

PRATA, Aluizio. **Comemoração do centenário da descoberta do *Schistosoma mansoni* no Brasil.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* [online]. 2008, vol.41, n.6, pp. 689-691. ISSN 1678-9849.

REZENDE, J. M.; RASSI, A. **Por que os triatomíneos são chamados de “barbeiros”?** Revista de Patologia Tropical, Goiânia, v. 37, p. 75-83, 2008.

REZENDE, JM. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina [online]**. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. Arthur Neiva, inteligência e cultura a serviço da nação. pp. 355-358. ISBN 978-85- 61673-63-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

SÁ OLIVEIRA, Eduardo de – **Memória Histórica da Faculdade de Medicina da Bahia, concernente ao ano de 1942**. Salvador, 1992.

SANTOS, Itazil Benício dos. **Vida e obra de Pirajá da Silva**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

SCHWARTZMAN, Sirmon. **Formação da comunidade científica no Brasil**. São Paulo, Companhia Editora Nacional e Finep. 1979. XIX, 481 p.

SILVA, Lara Parente; NOVAES, Maryana Dias. Pirajá da Silva. In: JACOBINA, Ronaldo Ribeiro; MATUTINO, Adriana Reis Brandão; CORREIA, Fernanda Ramos (Org.). **Faculdade de Medicina da Bahia: mais de 200 anos de pioneirismo**. Salvador: EDUFBA, 2015. p. 15-20.

SILVEIRA, Antônio Carlos. **Controle da esquistossomose no Brasil**. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro , v. 84, supl. 1, p. 91-104, 1989 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02761989000500010&lng=en&nrm=iso>. access on 26 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02761989000500010>.

SOUZA FILHO, J.A. **O ensino da clínica obstétrica na Universidade da Bahia**. Salvador, Ed. da Universidade Federal da Bahia, 1967.

SOUZA, Elemir Macedo de. **Há 100 anos, a descoberta do Treponema pallidum**. An. Bras. Dermatol., Rio de Janeir, v. 80, n. 5, p. 547-548, Oct. 2005. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962005000600017&lng=en&nrm=iso>. access on 02 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962005000600017>.

TAVARES-NETO, José – **Formados de 1812 a 2008 da Faculdade de Medicina da Bahia**. Feira de Santana, 2008.

TESSER, Gelson João. **Principais linhas epistemológicas contemporâneas**. Educ. rev., Curitiba, n. 10, p. 91-98, Dec. 1994. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40601994000100012&lng=en&nrm=iso>. access on 01 July 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.131>

VANIN, S. A. **Filogenia e Classificação**. In: RAFAEL, J. A. et al. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto: Holos, Editora, 2012. p. 81-110

VIANNA, Gaspar. **Contribuições para o estudo da anatomia patológica da “Molestia de Carlos Chagas”**. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, vol. 3, nº 2, p. 276-294, 1911.

WALTER, Edward. SCOTT, Mike. **The life and work of Rudolf Virchow 1821–1902: “Cell theory, thrombosis and the sausage duel”**. J Intensive Care Soc. 2017 Aug; 18(3): 234–235. Published online 2016 Aug 19. doi: 10.1177/1751143716663967

WELTMAN, W. L.: **'Instituto Oswaldo Cruz scientific publication from 1900 to 1917, an exploratory study'**. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(1):159-86, Jan.-Apr. 2002.

HUMPHERY-SMITH, I. et al. **Parasitology in France: The past**. *Parasitology Today*, v. 6, n. 7, p. 217-224, 1990.

MARTINS, L. A . C. P. & MARTINS, R. A . **Geração espontânea: dois pontos de vista**. *Perspecillum*,3, p. 5-32,1989.

COOK, Gordon Charles. **History of parasitology. Principles and practice of clinical parasitology**, p. 1-20, 2001.

WORBOYS, Michael. **Emergence and early development of parasitology**. In: *Parasitology*. Springer, New York, NY, 1983. p. 1-18.

JACOBINA, Ronaldo Ribeiro; CHAVES, Leandra; BARROS, Rodolfo. **A “ESCOLA TROPICALISTA” E A FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**. Gazeta Médica da Bahia, n. 2, 2009.

BENCHIMOL, Jaime Larry. **Dos micróbios aos mosquitos. Febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil**, 1999.

EDLER, Flávio Coelho. **As reformas do ensino médico e a profissionalização da medicina na Corte do Rio de Janeiro (1854/1884)**. 1992. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em História)-FFCL/USP, São Paulo.

PINHEIRO, Eloísa Petti. **Europa, França e Bahia: difusão e adaptação de modelos urbanos—Paris, Rio e Salvador**. SciELO-EDUFBA, 2011.

GUIA GEOGRÁFICO SALVADOR ANTIGA. Salvador, Acesso em: 30 de nov de 2018. Disponível em: <http://www.salvador-antiga.com/index.html>

DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato Pinto. **Uma breve história do Brasil**. São Paulo: Planeta, 2010.

UJVARI, Stefan Cunha. **A História da humanidade contada pelo vírus**. Editora Contexto, 2011.

JACOBINA, Ronaldo R. **A prática psiquiátrica na Bahia. Estudo histórico do Asilo São João de Deus/Hospital Juliano Moreira (1874-1947)**. 2001. Tese de Doutorado. Tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

CHAGAS, V. **Didática Especial de Línguas Modernas**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. Acesso em: 30 de novembro de 2018. Disponível em: http://www.helb.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=167:reforma-rivadavia-correa-&catid=1100:1911&Itemid=2

OPINEL, Annick. **The Emergence of French Medical Entomology: The Influence of Universities, the Institut Pasteur and Military Physicians (1890–c. 1938)**. Medical history, v. 52, n. 3, p. 387-405, 2008.

ANEXOS

Anexo I – Primeiro artigo científico publicado por Pirajá da Silva sobre Barbeiro nos Arquivos Médicos Brasileiros

NOTAS DE PARASITOLOGIA

O BARBEIRO ("CONORHINUS MEGISTUS" BURM.) NA BAHIA (*)

Escrevo essas notas ainda sob a influência de uma sensação, que melhor se poderia chamar misto de pesar e de satisfação, que de mim se apossou, quando pela vez primeira, estando no Instituto de Moléstias Tropicais em Hamburgo, fui informado, pelo sábio VON PROWAZEK, da sensacional descoberta de uma nova tripanossomose no Brasil, feita pelo sábio brasileiro Dr. CARLOS CHAGAS.

A satisfação vinha por ter sido essa glória alcançada por um patricio, e o pesar, pela certeza de mais uma moléstia a infelicitar a humanidade, a pátria brasileira, entavando-lhe a marcha do progresso, pelas conseqüências altamente funestas e anti-sociais.

Fazia em Minas o Dr. CHAGAS, sob a direcção do Dr. OSVALDO CRUZ, a campanha antipalúdica nos trabalhos da Estrada de Ferro Central do Brasil, quando teve ciência da existência de um insecto hematófago, com a denominação popular de *barbeiro* (*Conorhinus megistus* BURMEISTER, da família *Reduviidae*, género *Conorhinus*, espécie *megistus*, BURM).

O Dr. CHAGAS, afeito às pesquisas de laboratório e bastante a par das estreitas relações biológicas existentes entre os insectos sugadores de sangue e o seu duplo papel de hospedeiro

deiros e transmissores de micróbios patogênicos do homem, e, guiado por êsses conhecimentos, examinando o tubo intestinal do mencionado insecto, encontrou um protozoário flagelado, com a morfologia peculiar às *critídias*.

Partindo da hipótese de que muito possível seria tratar-se de alguma fase evolutiva de um tripanossoma de vertebrado, teve esta idéia a mais brilhante confirmação, depois das experiências feitas em Manguinhos pelo seu sábio director, Dr. OSVALDO CRUZ, a quem foram enviados os espécimes de *barbeiros*.

Classificou o Dr. CHAGAS o novo *tripanossoma* brasileiro com as denominações de *Schizotrypanum*, por divergir, quanto à morfologia e biologia, das espécies até então conhecidas do gênero *Trypanosoma*, e *cruzi* em honra ao grande mestre Dr. OSVALDO CRUZ.

Pode-se dizer que foi um caso único, nos anais da Medicina, o que se passou com a descoberta do Dr. CHAGAS, pelo facto de ter êle primeiramente descoberto e estudado a etiologia e o agente transmissor, partindo daí, das pesquisas de laboratório, para o conhecimento preciso da nova moléstia, como se fôra a solução de um problema matemático.

Se de todo não está esgotado o assunto, certamente estão assentadas pelo seu descobridor as bases sólidas sôbre as quais se alicerçará o estudo completo dessa nova entidade mórbida.

Cada vez mais me convenço da suma importância que nos deve merecer o estudo da Parasitologia, e faço minhas as judiciosas e expressivas palavras do célebre parasitologista francês, Prof. BLANCHARD: "O movimento rápido que arrasta a Medicina na corrente da Parasitologia não mais deve parar; actualmente, êstes dois ramos da Biologia Geral parecem mais ou menos distintos, porém, como dois rios cujas águas se encontram e correm lado a lado durante um certo percurso, não tardarão a se confundir de modo tal, que a Parasitologia englobará quase todo o domínio da Medicina. / Que progressos extraordinários realizados em menos de quinze anos! *La Médecine est en pleine évolution, j'allais écrire: en pleine révolution*".

Ainda em carta-prefácio, relativa ao meu estudo sobre "A Schistosomose na Bahia", insiste o sábio Prof. BLANCHARD na necessidade, especialmente nos países tropicais, dos estudos da Parasitologia: "*dont l'importance est exceptionnelle dans des pays tels que le vôtre*".

Acompanhando os trabalhos do Dr. CHAGAS, conhecendo em parte a distribuição geográfica do *barbeiro* (*Conorhinus megistus*), transmissor de tão nefasto morbo, que arrola uma vasta extensão do território das regiões do norte e do oeste do Estado de Minas, principalmente a população rural, não poupando centros populosos, como as cidades de Curvelo, Sete Lagoas, Montes Claros, Bocaiúva, Paracatu, Pitangui, etc., sempre acreditei na sua existência no Estado da Bahia.

Diz o Dr. CHAGAS ter recebido comunicações de existir o *barbeiro* também no Estado de Goiás, nas regiões limítrofes com Minas, no Estado de Mato Grosso e em alguns pontos do Triângulo Mineiro.

Preocupando-me a idéia de que a Bahia tivesse o seu quinhão nessa infeliz partilha, além das muitas outras moléstias tropicais que a infestam, citando apenas as recentemente por mim estudadas: *esquistossomose*, *disenteria amebiana*, *leishmaniose cutânea* (*botão da Bahia*), jamais cessei as minhas pesquisas, tendentes a verificar a existência de *barbeiros* neste Estado.

Era mais um elemento sério a ensombrar-lhe o quadro nosológico.

Infelizmente, vim a ter a certificação do que previa, encontrando, em fins de Dezembro do ano passado (*), na Mata de São João, distante da capital 68 quilômetros, o *barbeiro*, insecto hematófago, responsável transmissor da moléstia de Chagas. No "Jornal de Notícias" de 5 de Janeiro dêste ano (**), publiquei o meu primeiro artigo.

A insistente pedido meu, o distinto quintanista de Medicina e interno da 1.^a Cadeira de Clínica Médica, ÁLVARO GONÇALVES, enviou-me alguns insectos, capturados numa casa de

(*) 1910.

(**) 1911.

palha, no interior das fendas deixadas pelo barro depois de sêco.

Chegados às minhas mãos os referidos insectos, verifiquei logo tratar-se do *barbeiro*, e como tal os classifiquei, sendo depois confirmado meu juízo pelo sábio mestre Dr. OSVALDO CRUZ.

Não satisfeito ainda, segui para a Mata de São João, onde pude observar muito bem os insectos nos seus escondrijos, as casas de palha, verdadeiros ninhos de *barbeiros*, e alguns dos seus infelizes moradores, entre êles crianças, deixando ver no rosto marcas de picadas recentes.

Parece-me não ser absurda a possibilidade de ter sido o *barbeiro*, ou *percevejo francês*, como é conhecido na Mata de São João, trazido nas suas selas e arreios, pelos tropeiros mineiros, que freqüentemente viajam para essa zona, na condução de gado, etc., não sendo impossível que muitos venham de localidades contaminadas.

Várias são as denominações dadas ao *barbeiro* nas diversas localidades bahianas; assim, é êle conhecido por *percevejo francês*, *percevejo do sertão*, *fincão*, *furão*, *rondão*, *chupão*, etc. Já ouvi chamarem as ninfas de *borrachudos*.

Além dos *barbeiros* que encontrei na Mata de São João, foram-me enviados exemplares encontrados nesta capital (Asilo de São João de Deus), pelo Prof. ANÍSIO CIRCUNDES DE CARVALHO, e em Feira de Sant'Ana, pelo Dr. ANTÔNIO BORJA. Por meio de carta, tive informação da existência do *barbeiro* na Estação de Parafuso, Arraial das Candeias e Vila de São Francisco.

Firmada, como acaba de ficar, pelas minhas observações, a existência do *barbeiro* entre nós, dado está o primeiro passo para futuras investigações, tendentes a provar a existência da moléstia de Carlos Chagas, dedução lógica, que acredito não tardará a ser, infelizmente, concretizada.

Até agora não possuo elementos seguros para afirmar a existência da moléstia de Carlos Chagas no interior do nosso Estado. Será êste o objecto de futuras investigações.

Está provado que o *barbeiro* se pode conservar infectado durante cinco meses, depois de sugar o sangue do diente, e, destarte, tendo sido transportado de Minas, infectar o nosso Estado.

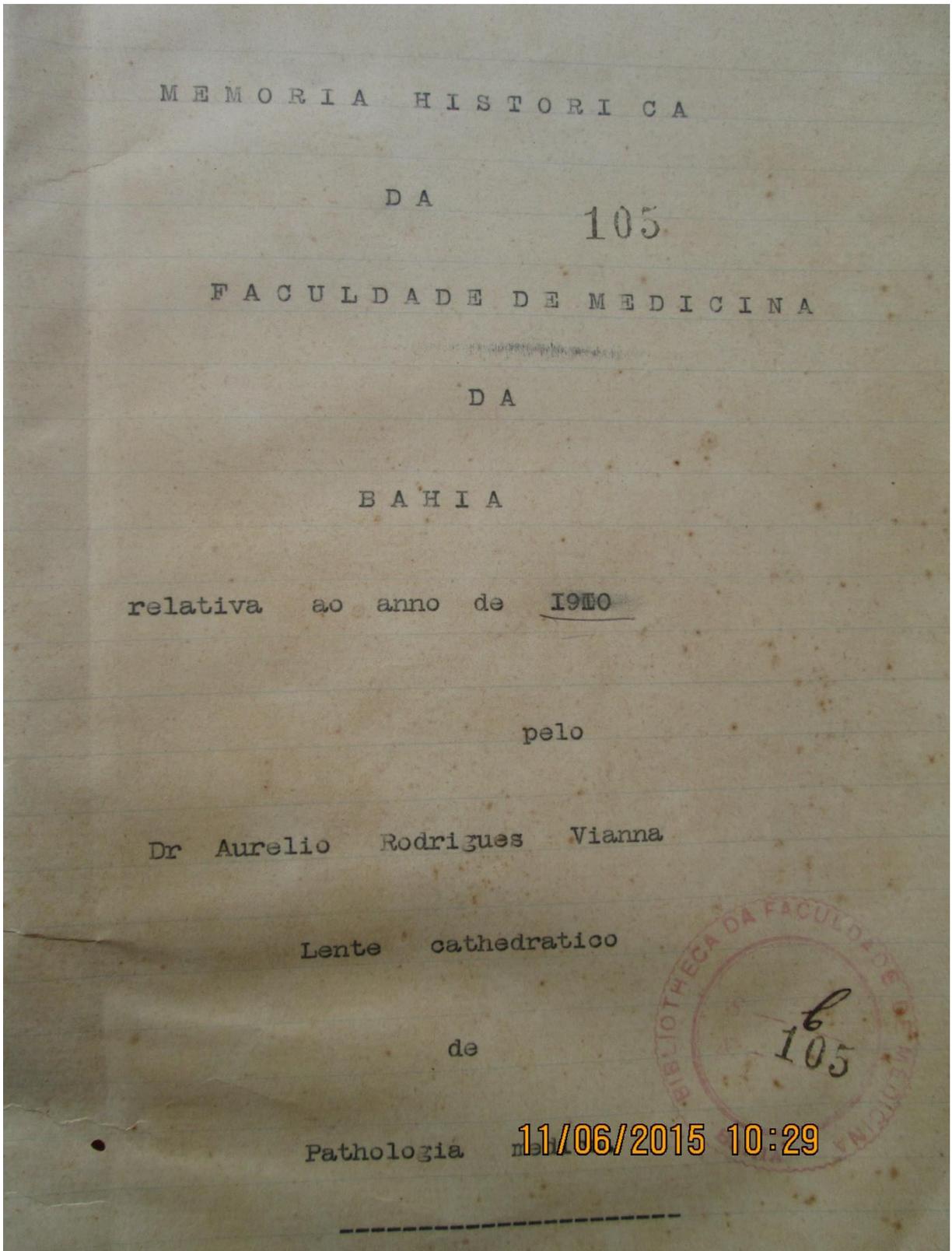
Não se cuide ser de somenos importância o assunto; se bem que presentemente nada possamos fazer do ponto de vista curativo, sem dúvida muito podemos, evitando a extensão e propagação da moléstia, por uma profilaxia nacional relativamente fácil, como seja o preparo conveniente das paredes, tornando-as impróprias à vida de tais insectos. Firmando essas idéias gerais sôbre tão importante problema, solicito desde já do poder competente a atenção que êle merece, nos múltiplos pontos de vista humanitário, social e patriótico.

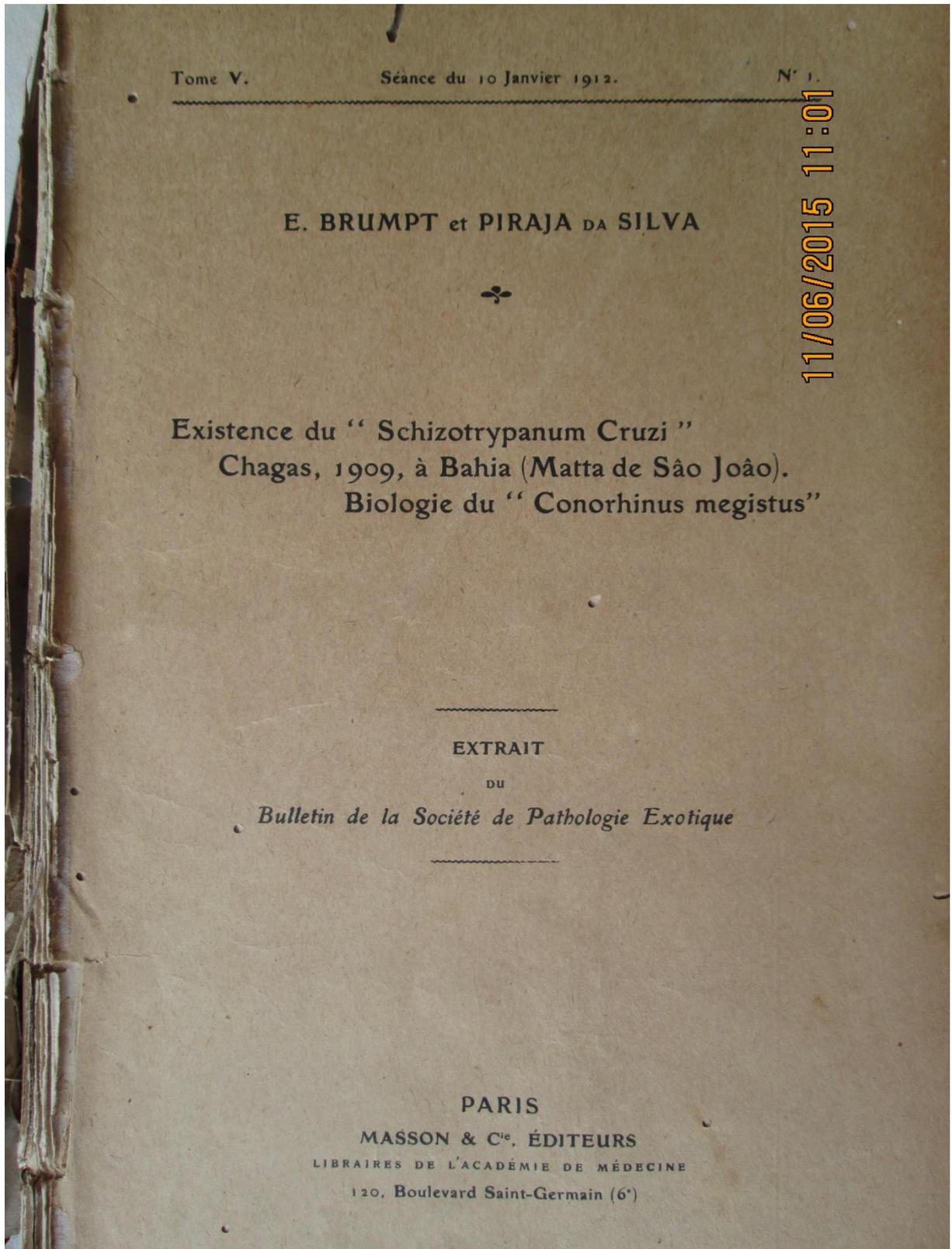
RÉSUMÉ

L'auteur, après un aperçu général sur la remarquable découverte de CARLOS CHAGAS, signale pour la première fois l'existence à l'Etat brésilien de Bahia, du *Conorhinus megistus*, le transmissieur du nouveau *Schizotrypanum cruzi*.

Les exemplaires de l'insecte hématophage que l'A. a pu se procurer, furent trouvés à Mata de São João, environ 68 kilomètres de la capitale de Bahia; il est vraisemblable que les troupiers constamment venus de l'Etat voisin de Minas Gerais, apportent-ils les "barbeiros" dans leurs harnais et leur bagage.

Anexo II





FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA	
DIRECTOR—Dr. AUGUSTO CEZAR VIANNA SECRETARIO—Dr. MENANDRO DOS REIS MEIRELLES SUB-SECRETARIO—Dr. MATHEUS VAZ DE OLIVEIRA	
PROFESSORES ORDINARIOS	
OS DRS.:	CADEIRAS:
Manoel Augusto Pirajá da Silva	Historia natural medica
Pedro da Luz Carrascosa	Physica medica
Francisco da Luz Carrascosa	Chimica »
Julio Sergio Palma.	Anatomia microscopica
José Carneiro de Campos	» descriptiva
Pedro Luiz Celestino	Physiologia
Augusto Cezar Vianna	Microbiologia
Antonio Victorio de Araujo Falcão.	Pharmacologia
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e histologia pathologicas
Fortunato Augusto da Silva Junior.	» medico-cirurgica, operações e aparelhos
Anisio Circundes de Carvalho.	Clinica medica
Francisco Braulio Pereira	» »
João Americo Garcez Fróes.	» »
Antonio Pacheco Mendes	» cirurgica
Braz Hermenegildo do Amaral	» »
Carlos Freitas	» »
Clodoaldo de Andrade	» oftalmologica

10/06/2015 16:29

21. Dosagem dos chloruretos e phosphatos na urina.

Historia Natural Medica com desenvolvimento da parasitologia

Curso do Professor ordinario Dr. Manuel Pirajá da Silva

CURSO THEORICO

1.º Vida livre. Phytoparasitismo e zooparasitismo; saprophytismo e saprozoitismo; symbiose. Estudo do parasitismo; sua importancia medica. Acção dos parasitas sobre o organismo.

2.º Protozoarios. Dos protozoarios pathogenicos, principalmente dos hemocytozoarios e dos histozoarios.

Anexo V- Capa do livro de registros de teses da FMB



Anexo VI – Registro em ata, da tese de Álvaro Gonçalves

Álvaro Edmundo Gonçalves
Gleycio de Paula Lima
Engelo Rodrigues da Cruz Ribeiro
Americo Vespucio Ribeiro d'Oliveira
Adalgiso Ferreira de Souza
Sifonso Lopes Cardoso

10/06/2015 15:23

cont. para o estudo do mal de Chagas na Bahia.
Gloscopia clinica e seu valor diagnostico.
Falsagens.
Prophylaxia da Syphilis.
Syphilis do globo ocular e seu tratamento pelo
Las feridas penetrantes do pulmão

10/06/2015 15:23

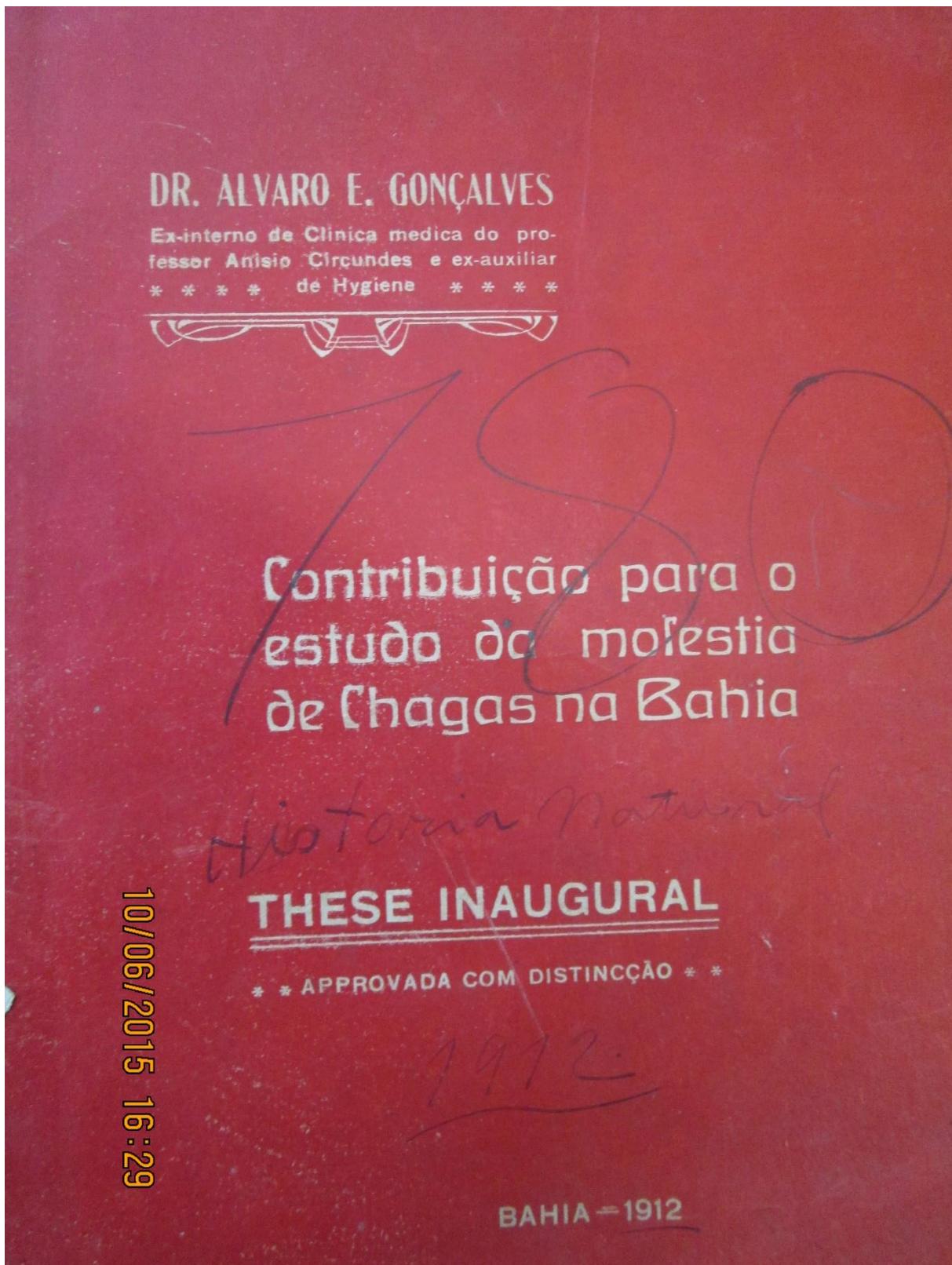
	Salvador-Bahia	1912	Doutoramento
Gráfico G. Barbato			
ador"			
"			
nt.			

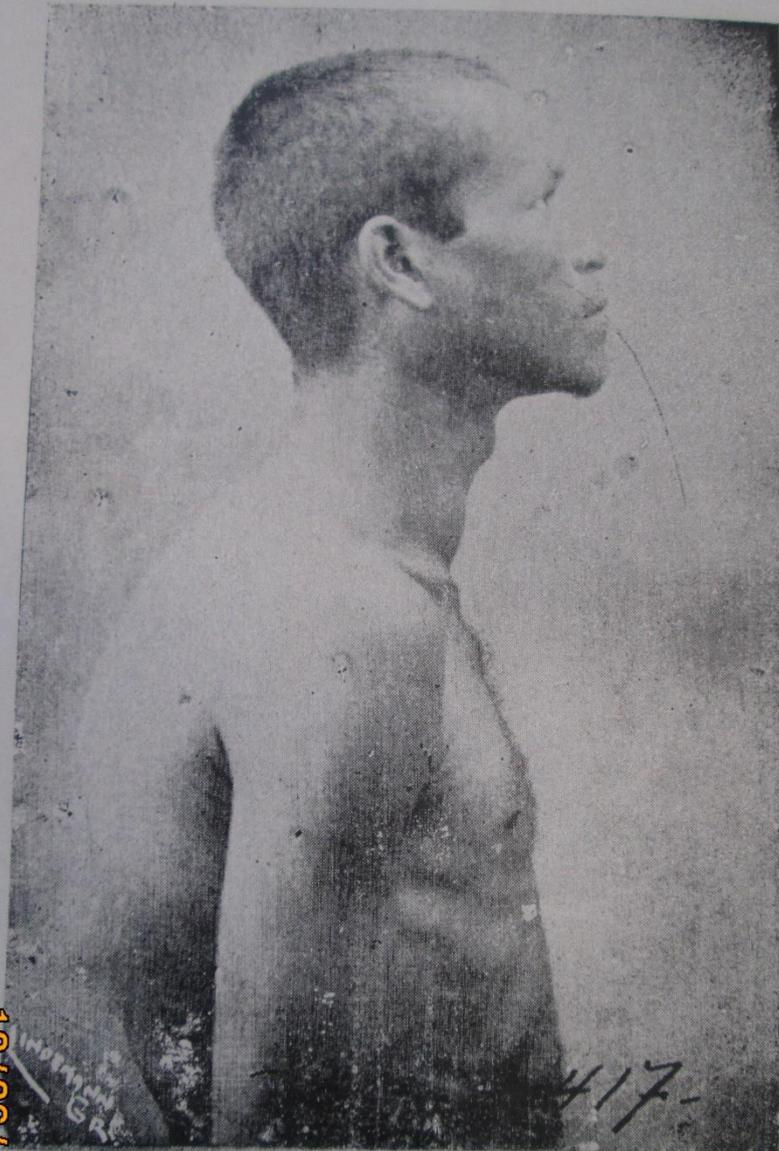
10/06/2015 15:23

2241		Grande Estab. Graphico G. Barbato
2242		Imp. Nova
2243		Tip. do "Salvador"
2244		Imp. Nova
2245		Typ. "America"
2246		Typ. F. Costa e comp.

10/06/2015 15:24

Anexo VII – Primeira tese em doença de Chagas no Brasil de Álvaro Edmundo Gonçalves, de 1912.





10/06/2015 16:30

A. M. P.

Hypertrophia da glandula thyroide

EM 1907, o Dr. Carlos Chagas fazia a campanha ante-paludica, sob os auspícios do Dr. Oswaldo Cruz, nos serviços de estradas de ferro do Brazil, ao norte do Estado de Minas-Geraes, quando soube, por informações directas, da existencia de um insecto que elle depois verificou ser hematophago, insecto que atacava o homem, á noite, refugiando-se, assim que o dia apparecia, nas frestas existentes nas paredes das habitações. Este insecto era ahi conhecido, sob o nome de barbeiro.

Esta denominação justifica-se porque o insecto pica de preferencia a face.

O insecto recém-descoberto recebeu a seguinte classificação: — *Conorhinus megistus* — Burm, da familia Reduvidae, especie megistus. Soffreu, mais tarde,

10/06/2015 16:31

ligeira modificação na classificação, passando para o genero triatoma.

O Dr. Chagas dedicado ás pesquisas de laboratorio e conhecedor dos laços estreitos, existentes entre os insectos hematophagos e o seu papel duplo, de hospede e de transmissor de sêres pathogenos do homem, examinando as fézes do tubo posterior do intestino do barbeiro, encontrou grande numero de flagellados com a morphologia das crithidias.

Enviou grande numero de insectos hematophagos para o Instituto Oswaldo Cruz, onde o seu sabio director fez com que diversos insectos picassem um macaco da especie *Callithrix penicillata*, (sagui) conseguindo encontrar, no praso de 26 a 30 dias, grande numero de trypanosomas na circulação peripherica do animal, cuja morphologia differia de qualquer das especies conhecidas na familia trypanosoma.

A este novo trypanosoma brasileiro, o Dr. Chagas denominou : —*schyzotrypanum*, por motivo das fórmas de divisão schyzogonica, effectuada nos órgãos centraes e *cruzi*, em honra ao sabio Dr. Oswaldo Cruz.

Verificou que os animaes de laboratorio, o *callithrix penicillata*, os coelhos, as cobayas e os cães novos, eram muitos sensiveis á infecção do *schyzotrypano*. Achado assim o insecto transmissor e o trypanosoma, faltava encontrar doentes portadores d'este mal. O Dr. Chagas, quasi systematicamente, começou á examinar o sangue dos individuos que moravam em 10/06/2015 16:31 barbeiros, depois de verificar que, nos intestinos d'estes insectos, existiam trypanosomas.

A pesquisa do sangue, entre lamina e laminula, não deu resultado satisfactorio.

Chamado para tratar de uma creança, cujo sangue já tinha sido examinado, virificou elle a presença de flagellados no sangue peripherico.

Corando o sangue suspeito Giemsa Losüng, concluiu ser o flagellado identico ao que era estudado no laboratorio e obtido por picada do insecto, em animaes de experiencia.

Feitas as inoculações com o sangue da creança, retirado por puncção venosa, foram encontrados os parasitas no pulmão de cobayas, e saguis.

Estava d'este modo descoberto um insecto transmissor, um tryponosoma e uma molestia que actualmente está sendo estudada cuidadosamente.

O grande feito do Dr. Chagas pode-se dizer que é unico nos annaes da Medicina porque tendo elle descoberto a etiologia e o agente transmissor, chegou á descoberta de uma nova molestia, sobre a qual todos estão de accordo, quando a denominam molestia ou mal de Chagas.

Os trabalhos do Dr. Chagas foram brilhantemente commoçados, do Congresso de Hygiene de Dresde e em Hamburgo conquistou o sabio mestre o premio *Schaudinn*, premio que só foi conquistado por quatro conhecidas notabilidades medicas.

O professor Pirajá da Silva conhecedor da distribuição geographica do *barbeiro* concluiu pela existencia do insecto, no Estado da Bahia e que este Estado participava do terrivel flagello descoberto.

10/06/2015 16:32

Em Dezembro de 1910, fomos encarregados, pelo illustre parasitologista, de procurar o barbeiro, na Matta de S. João, logar onde veraneavamos todos os annos.

Lá, chegando iniciamos as nossas pesquisas e infelizmente encontramos, em profusão estes insectos, nas casas de taipa e escondidos nas frestas de parêdes mal confeccionadas.

Grande numero de nymphas, conhecidas por borrachudos, pelos moradores d'esta localidade e insectos adultos, conhecidos por persevejo francez, enviamos ao professor Pirajá da Silva, que immediatamente os identificou.

Este distincto parasitologista, carecendo de maior certeza ou talvez por modestia louvavel, enviou uma collecção para o Instituto Oswaldo Cruz, recebendo, mais tarde, a confirmação dos nossos estudos, dada pelo director do notavel instituto de ensino.

Estavam iniciados os estudos na Bahia e, logo depois, o Dr. Fróes conseguiu encontrar o persevejo francez, em sua fazenda Santa Cruz.

Mais tarde, o professor Anisio Circundes, verificou a presença do insecto na Capital, em casas existentes por detrás do Asylo de S. João de Deus.

Em outros pontos da Capital e do interior foi, por nós verificada a presença do persevejo francez. Nós e o Dr. Pirajá da Silva, trabalhamos muito, fazendo o insecto picar animaes de experiencia, para ver se conseguimos a infecção tryponosomiasica, com o fito de

10/06/2015 16:32

resolvermos o maximo problema, isto é o de certificar-se a Bahia é ou não victima de tão perigoso mal.

N'este interim, embarca para a Europa o Dr. Pirajá da Silva. Leva consigo alguns *barbeiros* e lá, unindo-se ao sabio Dr. Brumpt, iniciou uma serie de pesquisas que tiveram resultado francamente positivo

Os dois illustres parasitologistas fizeram experiencias com dois *lotes* de insectos da Matta de São João. Cobayas e cães pequenos foram picados pelos insectos, sem resultado.

Em seguida fizeram o exame microscopico das fézes de uma *nympha*, fézes que foram obtidas depois de uma refeição, e encontraram grande numero de *trypanosomas*.

Estas fézes foram injectadas na cavidade peritoneal de tres camondongos (*souris*) e, no fim do 5º dia foram encontrados *typanosomas* typicos. Continuaram, assim, em outras experiencias que deram resultado positivo.

Os nossos estudos, na Matta de São João, tambem foram positivos, apesar de não contarmos com os elementos que elles possuam.

Faziamos, *systhematicamente*, o exame das fézes dos *barbeiros* e assim conseguimos em algumas preparações encontrar o *trypasonoma* sendo mostrada uma das ao Dr. Pirajá da Silva que confirmou a presença de *traes* parasitas.

Este anno já conseguimos infectar, por picadas do insecto, uma cobaya e depois, com o sangue retirado d'este animal, infectamos alguns saguis. Infectamos tambem camondongos (*souris*), por meio de injectção

10/06/2015 16:33

das fézes do *barbeiro* na cavidade peritoneal d'aquelles animaes.

Achados o *barbeiro* e o *trypasonoma*, nos falta sómente obter um caso da molestia, assumpto de que absolutamente não nos temos descuidado.

As pesquisas da trypanosomiase humana têm sido tenazes e não damos muito tempo para que este problema esteja completamente resolvido.

10/06/2015 16:33