



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

dos Santos Lourenço, Francisco; Passos, Daniela; Teixeira Mendonça, Marcus; Werneck Gonçalves, Thiago; Fontoura de Almeida, Darcy

Biblioteca Virtual Carlos Chagas Filho: um espaço para divulgação da ciência brasileira contemporânea

História, Ciências, Saúde - Manguinhos, vol. 16, núm. 3, julio-septiembre, 2009, pp. 779-788
Fundação Oswaldo Cruz
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386138045013>

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

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

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

Biblioteca Virtual Carlos Chagas Filho: um espaço para divulgação da ciência brasileira contemporânea

Carlos Chagas Filho Virtual Library: a space for disseminating contemporary Brazilian science

Francisco dos Santos Lourenço

Pesquisador do Departamento de Arquivo e Documentação/Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz
flourenc@coc.fiocruz.br

Daniela Passos

Bacharel em história pela Universidade Gama Filho
dpassos@coc.fiocruz.br

Marcus Teixeira Mendonça

Bacharel em história pela Universidade Federal Fluminense (UFF)
marcustm10@hotmail.com

Thiago Werneck Gonçalves

Bacharel em história pela UFF
thiagowerneck21@globo.com

Darcy Fontoura de Almeida

Professor emérito da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho
darcyalmeida@terra.com.br

Av. Brasil, 4366/601
21040-900 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

LOURENÇO, Francisco dos Santos et al. Biblioteca virtual Carlos Chagas Filho: um espaço para divulgação da ciência brasileira contemporânea. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.16, n.3, jul.-set. 2009, p.779-788.

Resumo

Relata o processo de elaboração da biblioteca virtual dedicada à vida e obra de Carlos Chagas Filho. A pesquisa foi realizada no arquivo do próprio cientista e no de algumas instituições científicas e culturais em que ele atuou como membro e/ou dirigente. Os resultados obtidos até o momento demonstram que as informações e os documentos coletados contribuem para o conhecimento da prática científica no Brasil ao longo do século XX, bem como revelam suas interações com os movimentos das ciências biomédicas no exterior.

Palavras-chave: Carlos Chagas Filho; história das ciências; divulgação científica.

Abstract

The article reports on the process of compiling a virtual library centered on the life and work of Carlos Chagas Filho. The research has included both the scientist's own archives as well as those of some scientific and cultural institutions where he was an active member or leader. Results on the information and documents collected to date show that these contribute to an understanding both of twentieth-century scientific practice in Brazil and of its interaction with movements in the biomedical sciences abroad.

Keywords: Carlos Chagas Filho; history of sciences; promotion of scientific information.

Todos os esforços no campo educacional, como no de divulgação ao povo, devem ser tentados.

Carlos Chagas Filho

No contexto da história das ciências contemporâneas, Carlos Chagas Filho (1910-2000) é, sem dúvida, personalidade marcante. No período compreendido entre as décadas de 1930 e 1990, suas múltiplas atividades influíram de modo decisivo na trajetória das ciências biomédicas não só no Brasil como também no exterior. Podemos afirmar que, em várias ocasiões, sua intervenção foi fundamental, como no caso da história da fundação, em 1945, do Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil, atual Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Góes Filho, 1997; Mariani, 1982).

Carlos Chagas Filho foi um dos pioneiros na pesquisa científica como atividade primordial da universidade brasileira¹, configurada em particular na criação de institutos universitários de pesquisa.² A passagem a seguir, retirada de sua apresentação à 2^a Conferência Internacional das Universidades, realizada em Istambul, Turquia, em 1955, sintetiza bem seu pensamento e roteiro de trabalho:

O título mesmo de meu relatório “O papel da universidade na formação de pesquisadores científicos” merece algumas considerações. O que nele me inquieta é a necessidade de formular e discutir uma responsabilidade que é imanente à própria ideia de universidade. *Para mim, a universidade é essencialmente um centro de investigação por isso mesmo: porque pesquisa, ensina e porque é parte integrante de nossa sociedade, conferirá diplomas* (Chagas Filho, 1956, p.72; grifos nossos).

Formado em medicina pela Universidade do Rio de Janeiro em 1931 e, em novembro de 1934, pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC), onde seguiu as trajetórias de seu ilustre pai, Carlos Ribeiro Justiniano Chagas (1878-1934), e de seu irmão, Evandro Serafim Lobo Chagas (1905-1940), encontrou Carlos Chagas Filho seu caminho próprio na aplicação de métodos e técnicas da física e da físico-química para o estudo e a compreensão dos fenômenos biológicos. Em 1937, aos 27 anos de idade, alcançou a cátedra de física biológica da Faculdade Nacional de Medicina, posição que lhe permitiu pôr em prática suas ideias e seus pensamentos a respeito da vida na universidade (Chagas Filho, 2000; Almeida, 2003a).

É indispensável destacar a influência de José da Costa Cruz (1894-1940), Miguel Ozório de Almeida (1890-1953) e José Carneiro Felippe (1886-1951), do IOC, e Emmanuel Fauré-Fremiet (1883-1971) e René Bernard Wurmser (1890-1993), do Instituto de Biologia Físico-Química de Paris, na opção de Carlos Chagas Filho ao enfrentar a dualidade Manguinhos *versus* universidade, em face do artigo 159 da Constituição de 1937 e do artigo 2º do decreto-lei 24, de 29 de novembro de 1937, relativos à desacumulação de cargos. Carlos Chagas Filho deparou, mais cedo do que poderia prever, com séria encruzilhada em sua vida científica. A esse respeito, suas manifestações no depoimento concedido à Casa de Oswaldo Cruz (COC), entre 1987 e 1988, são eloquentes: “eu tinha amigos muito ligados ... Evandro, Walter, Emmanuel, Moussatché, Mário Viana Dias..., Costa Cruz, Carneiro Felippe, Miguel Ozório, Astrogildo Machado..., Costa Lima, por exemplo..., pessoas com

que eu convivia muito. E eu sabia que não iria encontrar pessoas iguais na Faculdade de Medicina. De modo que foi muito duro (Chagas Filho, 1988, p.225-226).

Em outra passagem do mesmo documento, o cientista recorda suas dificuldades em recusar os pedidos do irmão:

[Fui] censuradíssimo por todos os meus companheiros de Manguinhos, inclusive por meu irmão, que só entregou o meu pedido de escolha, de opção, no último dia. Porque quando houve a Constituição de [1937], a chamada ‘Polonesa’ do Getúlio Vargas, acabou-se com qualquer forma de acumulação. Era uma medida salutar, na minha opinião, mas ela deixou de ser salutar porque não foi compensada com um aumento de vencimentos, e com o tempo integral no cargo que o sujeito quisesse ficar, não é? ... E eu me lembro que estava em Paris, comecei a receber telegramas, telefonemas, pedindo que eu desistisse da opção para continuar em Manguinhos. Mas eu achava muito importante voltar à Faculdade. Eu achava muito importante ter contato com os alunos, tirar o mais possível que eu pudesse como colaboração. E além do mais, eu estava muito interessado numa biologia física, com técnicas físicas, que não havia em Manguinhos, e numa biologia multidisciplinar (Chagas Filho, 1988, p.223).

Em trabalho recente, Darcy Fontoura de Almeida (2008, p.273) chega à conclusão, após análise das evidências disponíveis, de que o cientista já estava então decidido a migrar para outra disciplina:

A saída que afinal se impôs como a mais viável, ainda que carregada de óbvias implicações afetivas, pois atingia a intimidade de seu núcleo familiar, foi a do afastamento, a migração para outros horizontes. Mais do que isso, prevaleceu o surgimento imprevisto de uma nova e diferente tarefa, de grandeza talvez semelhante às de seus antecessores. Agora, era tempo de se preparar para desenvolver o encanto por uma nova disciplina, com fé no futuro.

Como reflexo dessa opção, sua carreira se apresenta pontilhada de atitudes inovadoras, desde a escolha dos jovens integrantes de sua equipe – recrutados em geral em meio a estudantes de medicina – para treinamento em trabalhos de laboratório inseridos em projetos de pesquisa; a introdução de novas técnicas físicas aplicáveis à biologia e à medicina; a adoção de um modelo autóctone de pesquisa – e por isso inédita, sobre o peixe-elétrico ou poraquê, *Electrophorus electricus*, que acabou por revelar propriedades específicas e originais em bioeletrogênese –; a adoção de pesquisas interdisciplinares; e intenso intercâmbio com laboratórios nacionais e estrangeiros, envolvendo de fato seus estagiários de iniciação científica (Almeida, 2002; Chagas Filho, 1966; Friedrich, Rodrigues, 1998; Góes Filho, 1997; Mariani, 1982). Ressalte-se, ainda, o reconhecimento da importância de sua trajetória, traduzido em numerosas homenagens e premiações no Brasil e em vários outros países.³

Em sua época, cada uma dessas atitudes e iniciativas de Carlos Chagas Filho representou um passo à frente para a ciência brasileira. Dessa forma, seu prestígio cresceu e o levou a participar de diversas instituições de pesquisa, ensino e política científica, no Brasil e exterior, a exemplo do Setor de Pesquisas Biológicas (1951-1955) e do Conselho Deliberativo (1952-1960), do Conselho Nacional de Pesquisas, do Comitê Assessor de Pesquisas Médicas da Organização Mundial da Saúde (1951-1962; 1971-1973), do Comitê Científico das Nações Unidas Para o Estudo dos Efeitos das Radiações Atômicas (1956-1965), da Faculdade de Medicina (1964-1966), do Comitê Para a Aplicação da Ciência e Tecnologia Para o Desen-

volvimento, do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (1966-1970), e da Missão Permanente do Brasil junto à Unesco (1966-1970).

Carlos Chagas Filho foi um dos raros membros de três das mais renomadas academias brasileiras – as de Ciências (1941), Medicina (1959) e Letras (1974) – e também um divulgador da ciência, tendo sido responsável por programa de palestras na Rádio Ministério da Educação, intitulado “Pensando no Brasil”, entre 1952 e 1953.

Na Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano, Carlos Chagas Filho ocupou posição singular, ao se tornar o primeiro presidente laico da instituição. Nela cumpriu quatro mandatos consecutivos, no total de 16 anos (1972-1988), durante os quais modificou profundamente a estrutura da Academia, que passou a receber novos membros de ambos os gêneros, de várias etnias e de uma multiplicidade de crenças religiosas. Como era de seu feitio, pôs em ação novos procedimentos, como a realização de Semanas de Estudos sobre temas científicos de interesse na época, com a participação de especialistas de reconhecida competência, e ainda a discussão das relações entre religião e ciência. São destaques de sua atuação à frente da Academia a datação do Santo Sudário, o processo de reabilitação de Galileu Galilei e a elaboração de documento contra a utilização da energia nuclear para fins não pacíficos, assinado pelos chefes das principais nações envolvidas na questão – trabalhos que exigiram extrema habilidade política e competência científica de vários grupos de cientistas (Chagas Filho, 2000).



Figura 1: Visita de dirigentes do Conselho Nacional de Pesquisas ao Instituto de Biofísica. Da esquerda para a direita: não identificado, Pedro Calmon (reitor da Universidade do Brasil), Orlando da Fonseca Rangel Sobrinho (diretor do Setor de Pesquisas Químicas), Álvaro Alberto da Motta e Silva (presidente), Bernhard Gross (diretor do Setor de Pesquisas Físicas), Carlos Chagas Filho (diretor do instituto), Arthur Moses (presidente da Academia Brasileira de Ciências), não identificado. Praia Vermelha, Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 1954. Fundo Carlos Chagas Filho (Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz)

Tendo em vista a relevante biografia do cientista para a história das ciências, a Biblioteca Virtual Carlos Chagas Filho (BVCCF)⁴ qualifica-se como um daqueles “endereços na Internet especialmente concebidos como lugar de sistematização e disseminação de documentos e informações relativos a ilustres personagens da ciência e tecnologia brasileiras” (Alves, 2001, p.705). Desse modo, a BVCCF, como projeto interdisciplinar de pesquisa – que abarca as áreas de documentação, história das ciências e informação –, se insere no segmento de estudos da COC dedicado a trajetórias de cientistas, para o qual já foram elaboradas bibliotecas virtuais sobre Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Adolpho Lutz e Vital Brasil.

Até o presente, os resultados obtidos dizem respeito às pesquisas junto a entidades situadas na cidade do Rio de Janeiro que têm sob custódia acervos arquivísticos relacionados ao saber/fazer científico e cultural. Coadunando assuntos e documentos (textuais, iconográficos e filmográficos), o trabalho foi dividido em duas etapas, tendo como suporte a análise de literatura especializada sobre a atuação do cientista.⁵ Na primeira, a pesquisa no arquivo de Carlos Chagas Filho, em processo de organização pelo Departamento de Arquivo e Documentação da COC, propiciou o mapeamento das diversas áreas de sua competência. Fontes privilegiadas de informações sobre o cientista, os documentos de seu arquivo explicitam “seu pensamento político, social e científico, articulando estas duas últimas vertentes à sua religiosidade” (Lima et al., 2005, p.187). Na segunda etapa foram investigados o arquivo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, sob a guarda do Museu de Astronomia e Ciências Afins, o da Academia Brasileira de Ciências, o da Academia Nacional de Medicina e o da Academia Brasileira de Letras, focalizando-se a



Figura 2: Posse de Carlos Chagas Filho na Academia Nacional de Medicina. Rio de Janeiro, 30 de abril de 1959.
Fundo Carlos Chagas Filho (Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz)

trajetória de Carlos Chagas Filho como membro e/ou dirigente dessas instituições. Em ambas as etapas, o levantamento orientou-se de modo a identificar e contextualizar facetas de sua vida e obra, no que se refere à sua inserção nos processos de formulação de políticas de desenvolvimento, promoção e valorização da prática científica e cultural, no Brasil e no exterior, ao longo do século passado.

Diante da ausência de *curriculum vitae* elaborado com base em documentos originais e fatos bem comprovados, foi confeccionada ainda uma cronologia profissional de Carlos Chagas Filho, tendo por fonte os arquivos supracitados. A última versão do currículo do cientista, provavelmente redigida no final da década de 1990, apresenta alguns equívocos e imprecisões quanto à ocorrência dos fatos que demarcam sua trajetória, corrigidos então na cronologia, que inclui os seguintes aspectos: títulos acadêmicos; funções e atividades exercidas; trabalhos publicados; palestras, discursos e conferências realizadas; participação em organização de eventos; premiações e outras atividades. Na sistematização dos dados integrantes desses tópicos, evidenciaram-se elementos até então inéditos a respeito da trajetória do cientista. O Quadro 1, relativo ao ano de 1967, exemplifica a configuração adotada:

Quadro 1 – Cronologia profissional de Carlos Chagas Filho (1967)

- Presidente do Comitê Internacional para a organização do simpósio sobre o tema: As pesquisas sobre o cérebro e o comportamento humano. Unesco. Paris.
- Presidente do 7º Encontro do Comitê Consultivo para Aplicação da Ciência e Tecnologia ao Desenvolvimento. Conselho Econômico e Social das Nações Unidas. Nova York.
- Presidente do 8º Encontro do Comitê Consultivo para Aplicação da Ciência e Tecnologia ao Desenvolvimento. Conselho Econômico e Social das Nações Unidas. Paris.
- Evolução e perspectiva da pesquisa científica no Brasil. Conferência na Jornada do Brasil. Museu Nacional da Ciência e da Técnica Leonardo da Vinci. Milão.
- Mechanismus der curare Vergiftung. Trabalho apresentado em Saint Moritz.
- Some aspects of molecular interaction in biological activity. Artigo publicado em Pontifícia Academia Scientiarum Scripta Varia. Academia Pontifícia de Ciências. Vaticano.
- Ciência e tecnologia na América Latina. Discurso no Seminário Ciência e Tecnologia organizado pela Comissão de Ciência e Astronáutica da Câmara dos Representantes. Washington (DC).
- Discurso na cerimônia de entrega do título de doutor *honoris causa* da Universidade de Clermont-Ferrand.
- Membro da 43ª Reunião do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas. Genebra.
- Membro da Associação Médica Pan-Americana, Seção de Medicina Interna. Nova York.
- Membro do Comitê da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências. São Paulo.
- Membro do Comitê Consultivo do Estudo de Migração. Washington (DC).
- Membro do Comitê Executivo do Conselho Internacional das Uniões Científicas. Zurique.
- Membro Honorário da Sociedade Brasileira de Electroencefalografia e Neurofisiologia Clínica. São Paulo.
- Membro do 7º Encontro do Comitê Executivo do Conselho Internacional das Uniões Científicas. Roma.
- Grã-Cruz da Ordem do Mérito do Trabalho. Brasil.
- Visita técnica à Bayer, para conhecer a eficácia do Baygon contra o transmissor da doença de Chagas. Leverkusen.

Encerradas as etapas iniciais de identificação e seleção de conteúdos e itens documentais, iniciou-se a fase de formatação da BVCCF, ora em andamento, que obedece a normas e princípios estabelecidos entre a COC e o Centro Latino-Americano e do Caribe de



Figura 3: João Paulo II e Carlos Chagas Filho durante a abertura da Jornada Acadêmica da Academia Pontifícia de Ciências. Vaticano, 10 de novembro de 1979.
Fundo Carlos Chagas Filho
(Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz)

Informação em Ciências da Saúde (Bireme), para bibliotecas virtuais de personagens da saúde disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde⁶, em sua seção História e Patrimônio Cultural da Saúde. O desenho preliminar da estrutura da BVCCF adota como parâmetros os segmentos concebidos para a Biblioteca Virtual em Saúde Adolfo Lutz⁷, primeira iniciativa do gênero, mantidas, porém, as especificidades inerentes à trajetória do personagem biografado. Os segmentos – denominados fontes de informação – são: (i) Trajetória; (ii) Cronologia, elemento original; (iii) Obra científica (livros, artigos, discursos, conferências e palestras); (iv) Sobre o cientista; (v) Imagem e som; (vi) Arquivos.

Definidas as motivações, bem como as estratégias que conduzem à realização da BVCCF como instrumento de divulgação e pesquisa na grande rede, outra característica se apresenta imbricada a essa sua funcionalidade. Além de constituir uma forma específica de utilização das tecnologias da informação hoje disponíveis, a BVCCF exibe atributos iguais aos que estão associados à identidade simbólica do correspondente arquivo do cientista e do Espaço Memorial⁸, erigido em sua homenagem como lugar de memória coletiva da ciência brasileira (Nora, 1993).

Essa interpretação deve ser compreendida como forma de adequação do emprego desse conceito às necessidades oriundas do emprego das modernas redes de comunicação via *web* e de seu impacto no dia-a-dia das sociedades, inexistentes à época do surgimento daquela ideia. Sua pertinência, no entanto, não se fundamenta em aspectos ufanistas de glorificação de homens e seus feitos, nos antigos moldes empírico-factuais de narrativas e descrições, mas sim na perspectiva de construção e difusão de conhecimentos dentro de contextos políticos, socioeconômicos e culturais.

Sendo assim, com lançamento previsto para 2010, ano das comemorações do centenário de nascimento de Carlos Chagas Filho, a biblioteca virtual relativa ao cientista terá atingido o objetivo matricial de sua proposta de elaboração: tornar pública a sua obra múltipla e variada, que transcende por vezes a esfera da ciência.

NOTAS

¹ Para o entendimento do processo histórico de criação da universidade no Brasil, ver, entre outros, Mendonça, 2000; Lobo, 1980; Fávero, 2006; e Schwartzman, 1979.

² Schwartzman (1979, p.234, 236) trata do assunto de forma modelar, ao afirmar: “Sua aspiração era, conseguindo a cadeira, implantar uma linha de trabalho científico-experimental na Faculdade, que considerava imprescindível para a formação de médicos na era pós-pasteuriana ... Assim, trabalhando em laboratórios improvisados em salas da Faculdade de Medicina, conseguiu formar um grupo aglutinado em torno do trabalho científico, dispensando qualquer controle de horário ou produtividade, dentro da ideia de que a ciência é uma atividade dotada de ritmo próprio sobre o qual não se pode interferir sem graves danos”.

³ Apenas como exemplos da variedade de títulos, prêmios e homenagens, citamos os títulos de doutor *honoris causa* das Universidades de Paris (1954), Coimbra (1960) e Ibadan (1969), as medalhas Gaspar Vianna (1962), Inconfidência Mineira (1963) e Pio XII (1966), os prêmios Moinho Santista (1960), Almirante Álvaro Alberto para Ciência e Tecnologia (1988), Mondial Cino Del Duca (1989) e Oswaldo Cruz (1999), como também a designação de seu nome para uma espécie de nematódeo, *Litomosoides chagasfilhoi* (Moraes Neto, Lanfredi, De Souza, 1997).

⁴ O projeto Biblioteca Virtual Carlos Chagas Filho, sob a coordenação-geral de Paulo Gadelha e com recursos e apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), da Vice-Presidência de Desenvolvimento Institucional e Gestão do Trabalho e da Presidência da Fundação Oswaldo

Cruz, vem sendo realizado desde 2005 no Departamento de Arquivo e Documentação da COC. Participaram e/ou participam de sua execução: Ana Luce Girão Soares de Lima, André Luiz Miranda Cavalcante, Carolina de Oliveira Salgado, Cecília Chagas de Mesquita, Luís Cláudio da Costa Thomaz, Daniela Passos, Darcy Fontoura de Almeida, Fernanda da Costa Monteiro Araújo, Francisco dos Santos Lourenço, Leonardo Arruda Gonçalves, Marcus Teixeira Mendonça, Nathacha Regazzini Bianchi Reis, Ricardo Augusto dos Santos, Rita de Cássia de Jesus Moraes, Thiago Werneck Gonçalves e Vivian Luiz Fonseca. Alguns desses profissionais também estão envolvidos no processo de organização do arquivo do cientista.

⁵ Além das obras mencionadas no texto, os seguintes estudos foram relevantes para orientar o manejo das fontes primárias relacionadas a Carlos Chagas Filho: Almeida, 2003b; Carvalho, 1983; Chagas Filho, 1972; Gonçalves, Lourenço, 2005; Marini-Bettólo, 1987; Tolmasquim, Domingues, 1998.

⁶ O advento dessa ferramenta tecnológica, segundo Moisés Goldbaum (2000, p.1), garantiu "o acesso, em tempo real, dos pesquisadores e profissionais (em especial da área de saúde) de qualquer parte do mundo (assegurada, obviamente, a existência dos equipamentos necessários para tanto) aos periódicos e publicações tecnocientíficas com seus textos completos, significando um passo importante para o processo de democratização da informação científica". Essa nova forma de disseminação de conteúdos em larga escala propiciou, também, o desenvolvimento de outras modalidades de bibliotecas virtuais, entre as quais aquelas dedicadas à vida e obra de personalidades da história das ciências biomédicas e da saúde pública.

⁷ A esse respeito, ver www.bvsalutz.coc.fiocruz.br.

⁸ O Espaço Memorial Carlos Chagas Filho, localizado no Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Centro de Ciências da Saúde, bloco G), expõe fardões, diplomas, certificados, medalhas e fotografias pertencentes ao cientista, bem como uma réplica de seu escritório, com equipamentos e aparelhos utilizados para fins didáticos, durante os primeiros anos de vida daquela instituição.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Darcy Fontoura de. A opção de Carlos Chagas Filho pela física biológica: razões e motivações. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.261-275. 2008.
- ALMEIDA, Darcy Fontoura de. Carlos Chagas Filho: do curso de graduação à cátedra de física biológica da Faculdade Nacional de Medicina, Universidade do Brasil (1926-1937). *Revista Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n.11, p.135-147. 2003a.
- ALMEIDA, Darcy Fontoura de. Carlos Chagas Filho: a biographical memoir. *Proceedings of the American Philosophical Society*, Philadelphia, v.147, n.1, p.77-82. 2003b.
- ALMEIDA, Darcy Fontoura de. The main lines of multidisciplinary research implanted at the Institute of Biophysics by Carlos Chagas Filho. In: *The challenges of sciences: a tribute to the memory of Carlos Chagas – Working Group*. Vatican: Pontifícia Academia Scientiarum. p.33-40. (Pontifícia Academia Scientiarum Scripta Varia, v.103). 2002.
- ALVES, Fernando Antônio Pires. Bibliotecas virtuais de pesquisadores: seu papel na ciência e tecnologia. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p.705-714. 2001.
- CARVALHO, Antonio Paes de. Carlos Chagas Filho: pequena nota sobre a pessoa e a obra, por um discípulo e admirador. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v.35, n.1, p.90-96. 1983.
- CHAGAS FILHO, Carlos. *Um aprendiz de ciência*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Ed. Fiocruz. 2000.
- CHAGAS FILHO, Carlos. [Depoimento, 18 fev. 1987-30 set. 1988]. Entrevistadores: Nara Britto, Paulo Gadelha e Rose Ingrid Goldschmidt. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz. 21 fitas cassete (21 horas). Depoimento concedido ao Projeto Memória de Manguinhos. 1988.
- CHAGAS FILHO, Carlos. *O minuto que vem: reflexões sobre a ciência no mundo moderno*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1972.
- CHAGAS FILHO, Carlos. Fases da evolução da pesquisa científica no Rio de Janeiro. In: *Quatro séculos de cultura:*

- o Rio de Janeiro estudado por 23 professores. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. p.383-402. 1966.
- CHAGAS FILHO, Carlos. O papel das universidades na formação de pesquisadores. In: Chagas Filho, Carlos. *Homens e coisas da ciência*. Rio de Janeiro: Universidade do Brasil. p.71-87. 1956.
- FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A universidade no Brasil: das origens à reforma universitária de 1968. *Educar*, Curitiba, n.28, p.17-36. 2006.
- FRIEDRICH, Margarete Pereira; RODRIGUES, P. dos Santos. Looking at science in Brazilian universities: the case of the Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho. *Scientometrics*, Budapest, v.42, n.2, p.247-258. 1998.
- GÓES FILHO, Paulo de. *O Brasil no biotério*: o Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho e um jeito brasileiro de fazer ciência. Dissertação (Mestrado) – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1997.
- GOLDBAUM, Moisés. Biblioteca virtual em saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.34, n.1, p.1-2. 2000.
- GONÇALVES, Leonardo Arruda; LOURENÇO, Francisco dos Santos. O arquivo de Carlos Chagas Filho. In: Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, 10., 2005, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de História da Ciência. p.1-7. CD-Rom. 2005.
- LIMA, Ana Luce Girão Soares de et al. Ciência, política e paixão: o arquivo de Carlos Chagas Filho. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.185-198. 2005.
- LOBO, Francisco Bruno. *UFRJ: subsídio à sua história*. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico da Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1980.
- MARIANI, Maria Clara. O Instituto de Biofísica da UFRJ. In: Schwartzman, Simon (Org.). *Universidades e instituições científicas no Brasil*. Brasília: CNPq. p.199-208. 1982.
- MARINI-BETTÓLO, Giovanni Battista. *L'attività della Pontificia Accademia delle Scienze (1936-1986)*. Vaticano: Pontifícia Academia Scientiarum. (Pontifícia Academia Scientiarum Scripta Varia, v.71). 1987.
- MENDONÇA, Ana Waleska P.C. A universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n.14, p.131-150. 2000.
- MORAES-NETO, Antonio Henrique Almeida de; LANFREDI, Reinalda Marisa; DE SOUZA, Wanderley. *Litomosoides chagasfilhoi* sp. nov. (Nematoda: Filarioidea) parasitizing the abdominal cavity of *Akodon cursor* (Winge, 1887) (Rodentia: Muridae) from Brazil. *Parasitology Research*, Berlin, v.83, n.2, p.137-143. 1997.
- NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. *Projeto História*, São Paulo, v.10, p.7-28. 1993.
- SCHWARTZMAN, Simon. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Ed. Nacional; Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos. 1979.
- TOLMASQUIM, Alfredo Tiomno; DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): mais um acervo para a história da ciência. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.145-152. 1998.

