



História, Ciências, Saúde - Manguinhos

ISSN: 0104-5970

hscience@coc.fiocruz.br

Fundação Oswaldo Cruz

Brasil

Fontoura de Almeida, Darcy

A opção de Carlos Chagas Filho pela física biológica: razões e motivações

História, Ciências, Saúde - Manguinhos, vol. 15, núm. 2, abril-junio, 2008, pp. 261-275

Fundação Oswaldo Cruz

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386138035002>

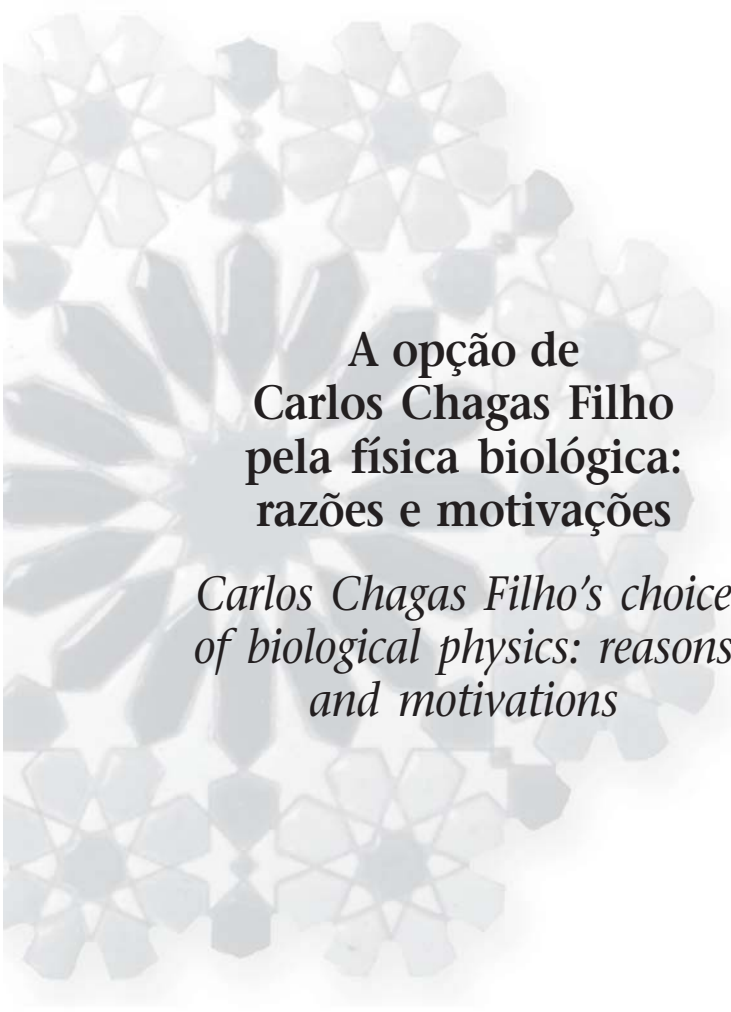
- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



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



## A opção de Carlos Chagas Filho pela física biológica: razões e motivações

*Carlos Chagas Filho's choice  
of biological physics: reasons  
and motivations*

*Darcy Fontoura de Almeida*

Professor emérito da Universidade Federal do Rio de Janeiro /  
Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho  
Av. Rui Barbosa 830/1102  
22250-020 Rio de Janeiro – RJ – Brasil  
darcyalmeyda@terra.com.br

Recebido para publicação em janeiro de 2007.

Aprovado para publicação em julho de 2007.

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, abr.-jun. 2008.

### Resumo

Analisa as razões e motivações que teriam levado Carlos Chagas Filho a se afastar da linha tradicional de pesquisa de Carlos Chagas pai e de seu irmão Evandro Chagas, ambos muito bem sucedidos nos seus trabalhos em patologia tropical. Embora tenha inicialmente se dedicado à anatomia patológica, Carlos Chagas Filho subitamente decidiu enveredar pelo estudo da físico-química dos processos vitais. As fontes disponíveis demonstram a ocorrência de múltiplos imprevistos, desde os mais precoces períodos da formação de Chagas Filho. Trabalho de comparável grandeza poderia quicá ser alcançado em outra área, e sua escolha recaiu, com acerto incomum, sobre a introdução da pesquisa científica na universidade.

Palavras-chave: Carlos Chagas Filho; patologia tropical; física biológica; Faculdade de Medicina; pesquisa na universidade; Brasil.

### Abstract

*This study investigates the reasons and motivations behind Carlos Chagas Filho's choice to abandon the line of study developed by his father, Carlos Chagas, and brother, Evandro Chagas, both of whom had very successful careers researching tropical diseases. Though Carlos Chagas Filho first worked on anatomical pathology, he suddenly shifted his attentions of the physicochemical aspects of vital processes. Extant sources show that a number of unforeseen circumstances took place from early on in Chagas Filho's education. There was a chance he could carry out work of a similar import in a different area and he set his sights, with uncommon luck, on the introduction of scientific research at university.*

*Keywords: Carlos Chagas Filho; tropical diseases; biological physics; Faculdade de Medicina; university research; Brazil.*

**E**m trabalho prévio (Almeida, set.-dez. 2003) estabeleci, com base em documentos oficiais, a cronologia da formação científica de Carlos Chagas Filho, desde seu ingresso na Faculdade Nacional de Medicina e, logo após, no Instituto de Manguinhos, até sua investidura como professor catedrático de física biológica daquela faculdade (1926-1937). Também iniciamos ali a pesquisa em torno de uma primeira indagação: que razões teriam levado Chagas Filho a deixar a patologia tropical, em favor da física biológica? O presente trabalho revela contingências (Gould, 1994; Gould, 1995, p.283-297; Bertol, 20 set. 2003) indicativas de que a resposta usualmente dada a essa pergunta (Chagas Filho, 2000, p.38), por incorporar múltiplos fatores, pode ser alvo de escrutínio para lançar novas luzes sobre uma fase decisiva na história da vida de Chagas Filho.

### **Chagas Filho, um produto de Manguinhos**

Chagas Filho sempre se considerou, do ponto de vista de sua formação científica, como um produto de Manguinhos<sup>1</sup>, casa que freqüentou entre os 17 e 27 anos de idade, a partir da posição inicial de estagiário. Por se tratar, na época, da instituição brasileira de pesquisa de maior prestígio internacional em ciências biomédicas, cresceu ele num ambiente de trabalho de pesquisa, povoado por cientistas, tanto brasileiros como estrangeiros<sup>2</sup>, de reconhecida competência em patologia tropical. Com base em suas numerosas declarações e nesses simples dados da realidade, é lícito supor que em Manguinhos foi moldado seu perfil de pesquisador (Almeida, set.-dez. 2003, p.142, nota 26; Lima et al., jan.-abr. 2005). Acrescente-se que, em especial durante a iniciação, viveu inescapavelmente sob as influências e os altos padrões dos trabalhos de seu pai e de seu irmão. Em paralelo, adquiriu experiência no ensino, primeiro como estagiário (1927-1931) e depois como assistente (1932-1937), nas cadeiras de anatomia e fisiologia patológicas e física biológica da Faculdade de Medicina.

Como a tradição de ensino nas escolas superiores voltava-se inteiramente para a teoria e ignorava o experimental (Almeida, 1950, p.10,11; Schwartzman, 1991, p.113-118), era gritante o contraste entre os ambientes de trabalho em Manguinhos e na faculdade (Góes Filho, 1997). Ilustração expressiva dessa divergência é o relato deixado por Álvaro Ozório de Almeida sobre o que lhe ocorreu em 1906, ao retornar de estágios com Camille Delezenne e Edouard Pozerski, em laboratórios de fisiologia no Instituto Pasteur, em Paris. Conseguiu se instalar, ainda que em condições precárias, no laboratório da cadeira de clínica propedêutica, acolhido por Miguel Couto, onde procurou iniciar o estudo de “fermentos vegetais proteolíticos”. Ao constatar que tanto o fornecimento do gás quanto o da energia elétrica eram interrompidos de rotina às 16 horas, dirigiu-se ao diretor em busca da superação dessas dificuldades. Conta ele: “... ouvi então, pela primeira vez, a resposta que ouvia repetida quase durante toda a minha vida: a Faculdade de Medicina não é feita para pesquisas; isso deve ser feito noutro lugar”. Tal resposta levou Álvaro Ozório à dolorosa constatação, que deixaria escrita, ainda que não pronunciada então: “Mas não havia outro lugar” (Almeida, 1950, p.10, 11). Por isso decidiu-se pela criação de um laboratório particular de fisiologia experimental, que viria a ser muito freqüentado por pesquisadores, no porão da casa de seus pais, na rua Almirante Tamandaré, número 10, no Flamengo, para o que contou com a ajuda de Candido Gaffrée, amigo da família e entusiasta da idéia.

Cerca de vinte anos mais tarde esse panorama não apresentava mudança significativa, a julgar pela reação de Chagas Filho, igualmente enfática, ao avaliar o reflexo das atividades de pesquisa e ensino sobre sua vida pessoal: “Enquanto que o curso médico básico é extremamente ruim ..., em Manguinhos encontrei um ambiente de ciência, de seriedade, que me entusiasmará desde logo, e que foi, creio, decisivo na minha formação”.<sup>3</sup> Eis a típica manifestação de um estudante em estágio de iniciação científica, fascinado pelos primeiros contatos com o trabalho de pesquisa, a contrastar fortemente com a baixa qualidade do ensino superior vigente, “com professores, em geral, fracos ou sofríveis”.<sup>4</sup>

### **Privilégios e ônus de um nome notável**

Devido ao fato de ter seu pai como diretor do Instituto Oswaldo Cruz de 1917 a 1934, recebeu Chagas Filho ali uma acolhida privilegiada. Sua convivência com o local iniciou-se bem cedo: desde criança circulava pelo Instituto, conduzido pelas mãos do pai ou de colaboradores<sup>5</sup>. Tais circunstâncias lhe facilitaram o trânsito pelos laboratórios de Manguinhos, quando estudante estagiário. Influuiu também, de modo mais impressionante – mas que Chagas Filho procura justificar pela sua especial dedicação ao trabalho (Chagas Filho, 2000, p.62, 63) – para que fosse nomeado para os quadros da instituição, como assistente, em 1932, logo após sua graduação em medicina (Almeida, set.-dez. 2003, p.140), à semelhança do que ocorrera com seu irmão Evandro (Chagas Filho, 2000, p.68): “... eu trabalhava no Hospital São Francisco de Assis, onde arranjei meu primeiro emprego... . Depois, saí de lá e fui trabalhar em Manguinhos, ... [onde] o pessoal não queria que eu fosse contratado, pois achavam que eu era muito moço, e meu pai me contratou assim mesmo”. (Schall, 2001, p.159).

Em qualquer contexto, pensar em Carlos Chagas ao ouvir o nome de Carlos Chagas Filho seria absolutamente natural. Contudo é necessário acrescentar que, desde antes do nascimento de Chagas Filho, Carlos Chagas já se tornara uma figura famosa no país e com projeção internacional. A tal ponto que carregar seu nome passou tornou-se uma tarefa “terrível”.<sup>6</sup> Os ônus a suportar poderiam ser mínimos, variando desde “o filho do Chagas” até “o Chaguinhas”.<sup>7</sup> A associação, no entanto, devido à notoriedade do pai, muitas vezes se ampliava e atingia interesses profissionais.

Conquanto fiquem assim marcadas suas intenções, não era esse o caminho a seguir; as dificuldades maiores não se encontravam no nome. Ao contrário, seu nome de batismo muito viria a lhe ajudar na busca de alguns de seus objetivos, no decurso de sua carreira. Anos depois, já na plenitude de seu desempenho, Chagas Filho viria a reconhecer tal circunstância, ao criar a frase “eu não faria o que fiz se não tivesse o nome que tenho”, bem conhecida daqueles que com ele trabalharam, posto que usada com frequência e sem pejo.

A magnitude dos problemas gerados pelo nome que carregava aumentava de forma significativa com a presença, em Manguinhos, de seu irmão Evandro, cinco anos mais velho e com crescente prestígio em patologia tropical. Bastaria mencionar, como exemplo de sua inusitada competência, o curso de eletrocardiografia que havia lecionado ainda como estudante do sexto ano da Faculdade de Medicina, bem reconhecido por médicos e professores. E, acima de tudo, seu meritório trabalho de estabelecer, em rede nacional, o

Serviço de Estudo das Grandes Endemias (Chagas Filho, 2000, p.89), além do Instituto de Patologia Experimental do Norte, que hoje leva seu nome.

### **A saída de Manguinhos: influências, circunstâncias e vivências**

Ao considerar os fatores que determinaram sua mudança da patologia tropical para a física biológica, é bem sabido que Chagas Filho, em verdadeiro ritornelo, costumava atribuir influência central às conferências do professor Fauré-Frémiet, no início da década de 1930, sobre cinética do desenvolvimento embrionário (Chagas Filho, 2000, p.38; Almeida, set.-dez. 2003, p.137, 138). Ao lado do professor do Collège de France também aparece, em seus depoimentos, documentos e declarações públicas, com frequências variáveis, o reconhecimento de duas outras influências: o curso de Miguel Ozório de Almeida sobre tropismos e, ao fundo, a figura sempre presente, admirada e louvada de Carneiro Felipe, seu permanente orientador (Almeida, set.-dez. 2003, p.138, 139; 2003, p.78).

Não haverá exagero em afirmar que Fauré-Frémiet (1883-1971) incorpora a evolução do conhecimento em biologia no século XX, devido não só às suas apreciadas qualidades de professor, chefe de equipe e experimentador do Collège de France (Corliss, ago. 1972), como principalmente devido à multiplicidade de métodos e técnicas de pesquisa que utilizou. Seu currículo e sua trajetória demonstram claramente a percepção dos fatos biológicos como fenômenos acessíveis à exploração inter e transdisciplinar (ver, por exemplo, Bonner, 1974).

Portanto, não é de estranhar que sua área preferida fosse o estudo da morfogênese, suscetível a abordagens tão variadas como o comportamento, a regulação, os movimentos morfogenéticos, para citar apenas alguns dos numerosos conceitos, teorias e fenômenos fisiológicos de que Fauré lançou mão em seus trabalhos, tanto pela simples observação quanto pela experimentação (Corliss, ago. 1972). Fauré tinha plena consciência disso; ao rever seu mais de meio século dedicado ao estudo de vários protozoários, foi ele capaz de identificar os diferentes caminhos que o levaram “às fronteiras comuns à citologia e à química física; à embriologia e à bioquímica; à morfologia e à ecologia; à história natural e à evolução” (Société de Biologie, 1971). Tamanha variedade foi devida à busca, no estudo da célula viva, das respostas às “questões decorrentes de sua unidade na sua diversidade, da complexidade estrutural em sua exigüidade espacial, da continuidade de seus caracteres pela sua multiplicação e sua evolução” (Société de Biologie, s.d.), para a época uma visão rara e amplíssima da biologia, capaz de fascinar iniciantes à procura do novo saber. Na encruzilhada da definição de sua vida como cientista, quando da visita de Fauré a Manguinhos, Chagas Filho teve o impacto daquela fascinação, sob a forma de uma original visão dos fenômenos biológicos.

Várias outras influências, também fortuitas, foram recebidas e assimiladas, seja de pesquisadores do Instituto, com os quais convivia, seja, de maneira mais acentuada, dos seus orientadores imediatos, chefes de laboratório. Como sói ocorrer no dia-a-dia, esses últimos transmitiam modernos ensinamentos teóricos e práticos aos seus auxiliares, frutos dos intercâmbios mantidos com os melhores pesquisadores em ciências biológicas na Europa. Foi o caso, para citar apenas mais um exemplo significativo, do bacteriologista José da Costa Cruz, pioneiro entre nós no estudo de bacteriófagos, em consequência de seu estágio na Bélgica com Jules Bordet, prêmio Nobel de fisiologia ou medicina de 1919.

Ainda estudante, Chagas Filho estagiou no laboratório de Costa Cruz durante seis meses, depois do que recebeu dele o conselho de procurar Carneiro Felipe e se encaminhar para a físico-química, vista por ele como a ciência do futuro. O conselho foi bem explícito: “Eu acho que você deve estudar físico-química, que é a ciência biológica do futuro. ... Eu estou muito velho para isto. A bacteriologia, tal como ela existe hoje, é uma ciência morta. ... Se ela não trouxer uma contribuição da físico-química e da bioquímica, ela não vai mais continuar. Então você, que é moço, que eu acho que tem um grande futuro, você deve procurar o Carneiro Felipe”<sup>8</sup> – conselho específico, muito incisivo e mesmo presciente, ao designar áreas de estudo ainda pouco associadas às disciplinas tradicionais das ciências biológicas, e para elas convocar a atenção de novos talentos.

Devem ser também levadas em conta evidências de que Chagas Filho, desde seus estágios nos laboratórios de Manguinhos e na 12ª Enfermaria do Hospital São Francisco, em paralelo com e devido a suas vivências, evoluiu pela introspecção e pela auto-avaliação das atividades que desempenhava. Exemplo claro disso nos é dado pela imprevista reação que experimentou em face do trabalho em anatomia patológica. A obrigação, apesar de estafante (15 ou mais autópsias por semana), não seria razão suficiente para desânimo. Ao constatar que algo de novo surgia em sua vida, o que predominou foi um componente de surpresa e desorientação: “Depois de quatro anos de anatomia patológica meu espírito evoluiu para a idéia de que a observação morfológica não era suficiente.”<sup>9</sup> “E aí aconteceu comigo uma coisa muito curiosa. Eu comecei a ficar cansado da morfologia, eu comecei a achar que a morfologia não estava dando tudo que eu desejava, eu queria ir um pouco além; e não sabia como fazer”.<sup>10</sup>

Influências poderosas são também reveladas em ocasiões que, por sua natureza, invocam uma concentração especial, como quando se dispôs a redigir o que chamou de *Esboço de história do Instituto de Biofísica*. Uma revelação de foro íntimo, inesperada, embora não surpreendente, diante das influências a que se encontrava submetido, surge quando Chagas Filho se indaga a respeito das notáveis carreiras científicas tanto do pai como do irmão mais velho. O habitual relato reaparece: “Em 1930, uma conferência e um curso fizeram com que eu mudasse a orientação científica da minha vida ...”. Aqui, porém, ele prossegue, e é ampliado, como a se completar: “É possível que tenham me influenciado, nesse sentido, a extraordinária obra que meu pai havia realizado e o fulgor fora do comum de meu irmão, que também era patologista tropical”.<sup>11</sup>

A seqüência temporal dos eventos relevantes mostra que as experiências adquiridas com os pesquisadores de Manguinhos (entre 1927 e 1931), acrescidas do deslumbramento provocado por Fauré-Frémiet (por volta de 1930) e das observações e sondagens de sua própria mente (1931-1934), levaram Chagas Filho finalmente à percepção de que, caso permanecesse dedicado à patologia tropical, viria a se confrontar, mais cedo ou mais tarde, com duas obras, uma “extraordinária” e a outra de “fulgor fora do comum” – vale dizer, um conjunto praticamente insuperável.

Com extrema cautela, Chagas Filho apresenta como hipótese a conclusão a que chegara, para não mostrá-la cruamente, como uma causa direta de seu afastamento da tradição familiar de pesquisa. Evita assim que seu sentimento se converta em foco de desgosto ou decepção na família. Por outro lado, não seria concebível que Chagas Filho ignorasse o vulto das obras de Chagas pai e de Evandro, ao buscar perspectivas para seu futuro, em



especial na definição de seu próprio campo de atuação. No mesmo documento, um pouco adiante, a confirmação esclarecedora, vista agora como um reconhecimento das suas limitações defronte ao pai e ao irmão: “Eu ... considerava que *seria muito mais fácil, para mim*, fazer uma carreira na Faculdade do que no Instituto (grifo meu)”.<sup>12</sup> O texto reflete, na verdade, um exame cuidadoso da realidade na qual se encontrava inserido.

A expressão “muito mais fácil, para mim” dá lugar a múltiplas interpretações. De acordo com a compreensão mais imediata, seria ela vista como uma referência à menor dificuldade de ascensão numa carreira de ensino; a outra, menos explícita, envolveria um reconhecimento das suas limitações em patologia tropical e a conseqüente renúncia à



hercúlea tarefa de se ombrear às realizações de Chagas pai e de Evandro. Além desses, há um outro aspecto a ser considerado: ao reconhecer encantos insuspeitados em outros setores da ciência biomédica e ao considerar mais concretamente sua mudança de área de trabalho, o problema passava a se localizar não nos nomes idênticos, mas no eventual empecilho que esse fato constituiria para sua própria carreira. Desse mal Chagas Filho certamente padeceu, até que viesse a adquirir sua própria notoriedade.

Carregar um nome notável traz consigo um ônus maior: a obrigação de não desmerecê-lo. A partir daquele momento, então, estaria clara para Chagas Filho a obrigação de fazer o possível para elevar seu próprio nome a alturas dignas das alcançadas pelo pai e pelo



Carlos Chagas durante aula para o quinto ano do curso médico, na cadeira de medicina tropical, no Hospital São Francisco de Assis da Faculdade de Medicina da Universidade do Rio de Janeiro, em 1930 (ano atribuído com o auxílio de dona Annah Chagas). O paciente na maca é portador de malária. Da esquerda para a direita, na primeira fila, Genserico de Souza Pinto, Thompson Motta, Lafayette de Freitas, Herbster Pereira, Raul de Almeida Magalhães, Magarinos Torres, Evandro Chagas; na segunda fila, Oswaldo Dias, Paulo César Azevedo, Aristides Paz de Almeida, Carlos Chagas Filho, Eurico Villela, Lincoln de Freitas, Almir Castro, Alfredo Pereira Braga; na terceira fila, Nelson Douat, Alfredo Norberto Bica, Pompeu Roças, Heraldo Maciel, José de Castro Teixeira, Maurício Herbster Pereira, não-identificado, Edmundo Martins; na quarta fila: Vicente de Paulo Mellilo (cf. Chagas Filho, 1993, p.238)



irmão. Para atingir esse pretendido e até mesmo necessário reconhecimento, não seria absurdo imaginar que a experiência de enfrentar uma nova proposta, em diferente disciplina, bem poderia ser vista como um caminho de mais fácil percurso. Seja qual for a interpretação, Chagas Filho procura justificar o pressentido distanciamento, tanto da especialidade quanto das inevitáveis confrontações diretas com seus antecessores famosos.

O chamamento da universidade continha um encanto adicional, cedo também reconhecido por Chagas Filho e não encontrado em Manguinhos: o convívio com o ensino e uma jovem população de estudantes, a partir da qual poderia ser eventualmente constituída a futura equipe de trabalho. Ao ser indagado a respeito das razões de haver escolhido a universidade, Chagas Filho responde: “Porque eu queria ter alunos; ... eu queria ter um *pool* de alunos para cair [sic; também caberia *sair*] para a pesquisa”.<sup>13</sup> De acordo com a atual classificação de cursos, Manguinhos não era uma escola de graduação, mas sim de especialização e aperfeiçoamento, cujo curso (de dois anos de duração) tinha o número de alunos limitado a vinte, em geral graduados.

### **As origens da físico-química e o estado da arte no início da década de 1930**

Jacobus Henricus van’t Hoff (1852-1911), Svante Arrhenius (1859-1927) e Wilhelm Ostwald (1853-1932) são considerados os criadores, a partir da química clássica, da nova disciplina de físico-química (Servos, 1990). Além de sistematizar os conhecimentos devidos aos seus predecessores, esse pequeno grupo desenvolveu técnicas e conceitos novos que permitiram o aparecimento de novas pesquisas; criaram novos laboratórios e uma revista especializada, o *Zeitschrift für Physikalische Chemie* (Revista de Físico-Química).

Como iniciador do movimento, Ostwald (sediado em Leipzig) pretendia que a química do final do século XIX se aproximasse mais da física, tendo em vista que a física, mas não a química, havia atingido o estágio de formulação das leis às quais os fenômenos estão sujeitos. Para isso seria necessário convencer os químicos que sua disciplina deveria suplantiar as divisões internas (química inorgânica e química orgânica, por exemplo), sem abandonar as particularidades de cada uma, o que poderia ser alcançado se as reações – e não as espécies que delas participam – se tornassem o objeto de estudo.

Ostwald se dedicou ao estudo dos princípios que governam a catálise química e a velocidade e o equilíbrio das reações. Os resultados que obtivera cresceram em importância com os achados de van’t Hoff e de Arrhenius: o primeiro, ao estabelecer as leis da dinâmica química e da pressão osmótica; o segundo, ao criar a teoria da dissociação eletrolítica das soluções. A comprovação do sucesso e do objetivo de criar a nova disciplina da físico-química está implícita não só na concessão do prêmio Nobel de Química a cada um deles – Van’t Hoff em 1901, Arrhenius em 1903 e Ostwald em 1909 – como também na difusão e expansão das novas teorias pelo mundo científico (para maiores detalhes, especialmente em relação à repercussão nos Estados Unidos, ver Servos, 1990).

Também de relevância para a presente exposição é a apreciação do estado da arte na Europa, por volta da década de 1930. Para isso, é indispensável chamar a atenção para a criação, em Paris, em 1927, do Institut de Biologie Physico-Chimique (Instituto de Biologia Físico-Química – IBPC), por iniciativa do barão Edmond de Rothschild, com a ajuda do

físico Jean Perrin, prêmio Nobel de Física de 1926. O projeto do barão de Rothschild consistia na criação de um novo instituto de pesquisa para o estudo, em caráter pluridisciplinar, dos mecanismos da vida.

O Instituto iniciou suas atividades em 1931, com equipamentos pesados para os setores da física e com oficinas de mecânica, eletricidade e vidraria, cruciais para o desenvolvimento de novas tecnologias, além de uma grande biblioteca. Os laboratórios eram, por definição, de variadas especialidades. Para o presente trabalho é suficiente assinalar a presença, no segundo andar, dos serviços de citologia experimental e de biofísica, dirigidos respectivamente por Fauré-Frémiet e René Wurmser, personagens presentes nas imprevistas mudanças da trajetória científica de Chagas Filho (Morange, nov. 2002).

Portanto, no período 1930-1934, dentro do qual se delineia o futuro de Chagas Filho, já se encontram no panorama científico europeu, de um lado, a disciplina da físico-química, assentada em bases firmes, e de outro, o conceito de pesquisas multidisciplinares, associado à concentração de esforços no entendimento das leis que regem o fenômeno da vida, que atingiria seu apogeu após a Segunda Grande Guerra (1939-1945). Junto ao IBPC, Chagas Filho pôde colher impressões e dados que ampliaram seu horizonte científico, entre os quais sobressaiu a percepção de que o laboratório de física biológica, que cedo viria a chefiar, carecia de equipamentos mais modernos e mais adequados para o ensino e para a pesquisa (Martins-Ferreira, 2002) e que os fenômenos da vida se encontravam realmente acessíveis à investigação pela físico-química.

Os dados até aqui mencionados demonstram que as novas disciplinas que despontavam na Europa para o estudo integrado dos mecanismos da vida, durante a década de 1930, não eram desconhecidas dos pesquisadores de Manguinhos. Um dado adicional mostra uma semelhança entre os laboratórios europeus e os brasileiros: a criação de instituições científicas independentes da universidade. Havia razões distintas para isso, em cada caso particular. A vontade de preservar a liberdade de pesquisa foi a motivação do Collège de France; no caso do Instituto Pasteur e do Instituto Curie, a aspiração de aproximar a pesquisa fundamental de suas aplicações, enquanto que o objetivo do IBPC, já mencionado, foi o de associar, num mesmo estudo, diferentes disciplinas científicas (Morange, nov. 2002).

Em contraste com esse panorama, e em movimentos de sentido oposto a ele, surgem entre nós, ainda na década de 1930, no Rio de Janeiro, o interesse de Chagas Filho e, em São Paulo, a iniciativa do grupo Mesquita, pioneiros da implantação da pesquisa científica na universidade brasileira.

### **A pesquisa na universidade brasileira**

Na literatura especializada é consensual a noção de que a pesquisa científica, no Brasil, somente passou a figurar como atividade corrente da universidade com a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo (USP), em 1934 (Chagas, 1956; Schwartzman, 1991, p.127-137). A validade dessa afirmativa é posta em dúvida em recentes pesquisas (Lopes, 1997, p.323-325; Marinho, 2001, p.3; Araújo, 2004, p.470).

O presente trabalho não pretende negar a existência, no país, de atividade de pesquisa anteriormente à criação da universidade; da mesma forma, é patente que foi com sua

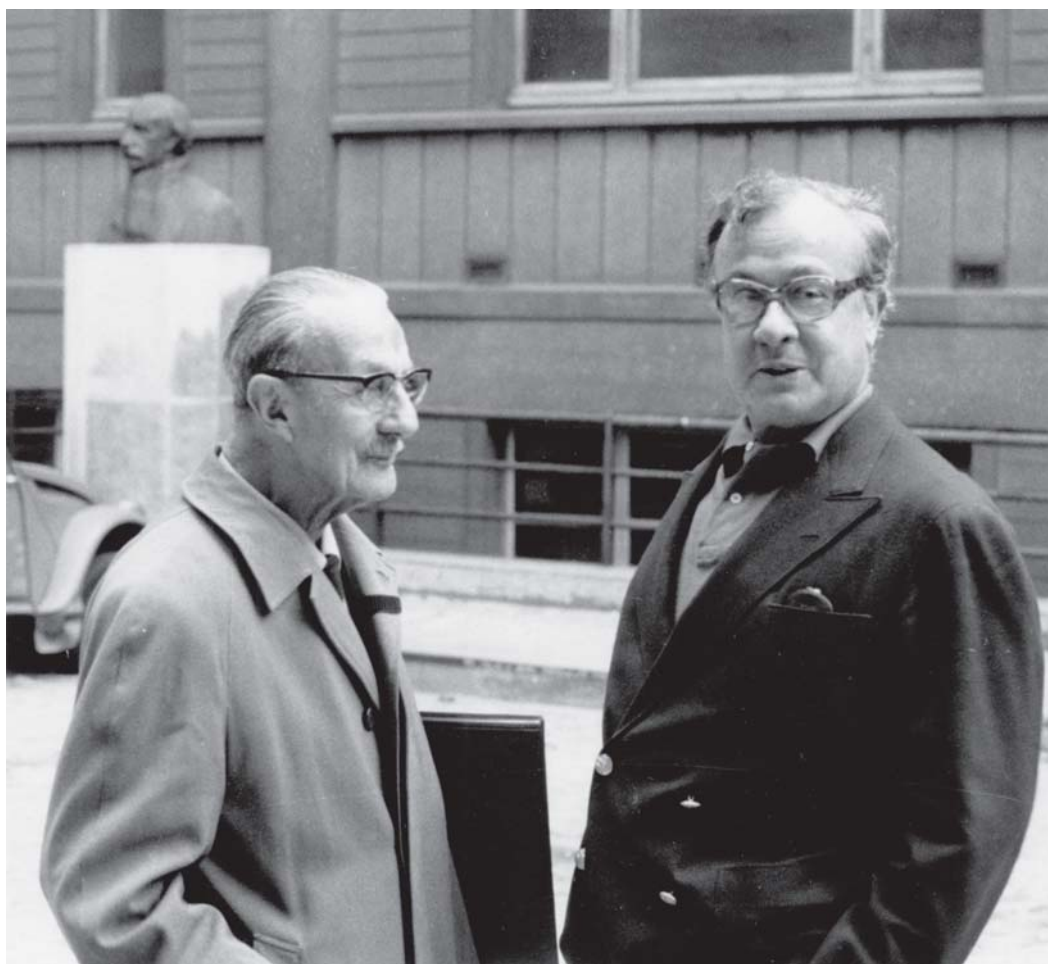
vinculação à universidade, com um sistema de ensino estruturado para a formação de competências, que a pesquisa científica passou a produzir *in loco* o material humano necessário ao seu progresso. Além disso, nosso interesse maior, devido à sua importância tanto para a vida acadêmica, quanto para a maior qualidade do ensino, reside aqui na crucial associação ensino/pesquisa, um dos pontos-chave do pensamento de Chagas Filho, como veremos adiante. Sob tal ótica, o exame da bem sucedida criação da FFCL da USP ressalta, sem dúvida, seu caráter pioneiro, “tendo como fulcro a díade incindível de *ensino e pesquisa*” (Reale, abr.-jun. 2005, p.201; grifo do autor). As poucas tentativas de estabelecimento de universidades no país anteriormente à USP, tanto a do Paraná (de vida curta), em 1912, quanto a do Rio de Janeiro, em 1920, e a de Minas Gerais, em 1927 (Esteves, 2006) não davam relevância à pesquisa científica.<sup>14</sup>

Analisar apenas a transferência de Manguinhos para a Faculdade de Medicina não destaca o sentido maior subjacente a esse movimento, na vida de Chagas Filho. Importa mais alinhar as imprevisas influências recebidas, uma após outra, ao longo de sua passagem por Manguinhos, aspecto inalienável da narrativa histórica. Mais significativo será assinalar que, em meio a essa multiplicidade de acontecimentos, a semente da radical decisão já poderia ter sido plantada em seu espírito entre 1932 (imediatamente após sua graduação em medicina) e 1937 (ano de realização do concurso para catedrático; Chagas Filho era então assistente de física biológica): “Foi entre 1932 e 1937, período em que, num vai-e-vem cotidiano, vivi entre o então chamado Pavilhão da Quinina no Instituto Oswaldo Cruz e as salas de aula da Praia Vermelha, que se arraigou no meu espírito o conceito de que a universidade é uma instituição de pesquisa, e porque pesquisa, ensina” (Chagas, 1956, p.71-87).

Esse fortuito conceito contribuiria para determinar a transferência de Chagas Filho para a universidade, mais exatamente para a cadeira de física biológica. O processo se superpõe, no tempo, com a fundação da USP, em 25 de janeiro de 1934, uma vez que data de 12 de março de 1934 a transferência de Chagas Filho para a física biológica (Almeida, set.-dez. 2003, p.141). Contudo, há sinais precoces de manifestações com viés semelhantes, por parte de Chagas Filho ainda estudante de medicina, originados do curso de medicina tropical lecionado por Chagas pai, em 1930, no qual ensino se mesclava com pesquisa de forma inédita num curso de medicina. Havia sido essa a profissão de fé proclamada por seu pai, ao tomar posse daquela cadeira, em 1928, e repetida por Chagas Filho, em 1937, igualmente em seu discurso de posse como catedrático de física biológica (p.142, 143).

O conceito de que o ensino resulta da pesquisa, de tamanha importância para a determinação da carreira de Chagas Filho, depois de ser adotado como seu provérbio pessoal viria a se tornar institucional, anos mais tarde, ao ser escolhido para servir de emblema ao Instituto de Biofísica. Essa definição da universidade passou por um longo período de maturação, necessário para que chegasse a dominar o pensamento e a ação de Chagas Filho. Ela somente foi pronunciada em público pela primeira vez em setembro de 1955, durante a Segunda Conferência Geral das Universidades, realizada em Istambul, Turquia.<sup>15</sup> No entanto, desde os primeiros passos após a obtenção da cátedra de física biológica, sua atuação pode ser vista como subordinada a esse anexo (tal como Chagas Filho costumava designar a máxima que criou).

O anúncio da mudança, por si só, não poderia encontrar boa repercussão em Manguinhos, instituição polarizada em torno de seu destacado papel na produção científica e descrente de atividade similar na universidade de então, tendo em vista a ausência de sinais indicativos de sua existência. A partir dessa visão, a oposição à idéia chegava à intolerância, como foi o caso de Evandro, que considerava impensável a pesquisa na faculdade (Chagas Filho, 2000, p.75, 76). Para Evandro, o irmão estaria na prática renunciando à pesquisa, ao optar pela cátedra de física biológica. Não só por isso, mas como resultado do profundo e mútuo afeto fraternal que nutriam<sup>16</sup>, Evandro procurou insistentemente levar o irmão a desistir da idéia. A tal ponto chegou a sua resistência que, por ter sido ele o responsável pelo encaminhamento à administração do documento pelo qual Chagas Filho declarava sua opção pelo cargo de catedrático (atendendo à extinção de acumulação de cargos no serviço público federal, estabelecida pela Constituição de 1937), relutou em fazê-lo até o derradeiro prazo (p.75, 76).



Encontro ocasional (testemunhado pelo autor deste artigo) entre Emmanuel Fauré-Frémiet e Carlos Chagas Filho, no pátio do Collège de France, Paris, em 1968. Foto de Joaquim Roberto Corrêa Freire, ex-pesquisador do Instituto de Biofísica da Faculdade Nacional de Medicina, Rio de Janeiro. (Fundo CCF)

Chagas Filho demonstrou então uma admirável firmeza de intenções, sem se deixar alcançar pelas críticas à sua escolha. Como explicar tal segurança, senão pela percepção intuitiva de que imprevistos lhe haviam oferecido a oportunidade ideal para buscar a realização da obra que poderia levá-lo a alturas similares àquelas atingidas por Chagas pai e por Evandro? Essa ponderação torna-se mais plausível quando levamos em conta que uma das facetas mais marcantes da vida de Chagas Filho foi a de não desperdiçar as oportunidades que lhe surgiam, por mais inadequadas que pudessem parecer ao observador externo. Apesar de tudo, não lhe era obviamente possível garantir que fizera a escolha acertada, donde essas suas palavras: “Sobretudo, uma grande dúvida me angustiava, ao partir de Manguinhos: poderia eu levar para meus novos horizontes o espírito de Oswaldo Cruz e de Carlos Chagas e implantar na Universidade a pesquisa científica?”.<sup>17</sup>

A transformação pretendida implicava num projeto audacioso, de alto risco, qual seja o de tentar mudar os conceitos que pautavam os caminhos de uma faculdade tradicional, embasada num sólido prestígio social. Talvez por haver percebido essas dificuldades Chagas Filho tivesse marcado sua conduta, nos primeiros tempos como catedrático, com um trabalho silencioso, sem alarde, mas de crescente eficiência, o que foi de importância fundamental para seu sucesso, tendo em vista o ambiente hostil ao seu redor. Em 1987, ao reexaminar o trabalho realizado, confessa que poderia dizer, “até com certa jactância, quem iniciou a pesquisa na universidade fui eu. Nunca se pesquisou antes na universidade”.<sup>18</sup>

Chagas Filho julgava que a expressão máxima de suas realizações teria sido a superação da ameaçadora sombra da figura paterna, o que confirma suposições levantadas no presente trabalho. Tanto é assim que, ao lembrar, em 1988, o discurso de posse de seu pai como catedrático da Faculdade de Medicina, sentiu-se à vontade para dizer: “Eu fui além dele, porque eu sempre sustento que não pode haver ensino sem pesquisa ... uma universidade só pode ser uma universidade, só pode ensinar, e só pode prestar serviço de qualquer natureza, se houver pesquisa”.<sup>19</sup> E complementou: “quando eu voltei da Europa [em 1938] já estava com uma missão mais ampla, que era a de colocar a ciência brasileira no nível dos métodos modernos que eu tinha visto lá”.<sup>20</sup>

Alcançados e até ultrapassados os objetivos, de acordo com seu julgamento pessoal, cabe o exorcismo das ameaças lançadas sobre a imaginação de Chagas Filho pelas figuras, ainda que muito amadas, de Chagas pai e Evandro.

### **O racional e o afetivo na saída de Manguinhos**

O desligamento de Manguinhos impacta duas esferas da personalidade de Chagas Filho, a racional e a afetiva. Os pensamentos ponderados, a meditação escrupulosa apontam numa direção que conflita com as ligações estabelecidas durante 11 anos de continuado trabalho – amizades que se criam e se solidificam, relações que não são facilmente rompidas, aí incluídas as relações de sangue. O processo de rompimento afetivo foi “muito, muito sofrido; não foi fácil, não. Mas havia também o impulso de uma nova aventura, o desafio”.<sup>21</sup>

Em página sentida, plena de nostalgia e lirismo, Chagas Filho expõe seus sentimentos:

Como me foi difícil abandonar Manguinhos!... Abandonaria a convivência dos amigos e de meus mestres. Deixaria os laboratórios nos quais muitos dos instrumentos haviam sido



adquiridos por mim ou feitos e modificados por minhas próprias mãos. Não teria a grande biblioteca onde, para aliviar minha ignorância, tantas horas passei, sob o olhar vigilante, desconfiado e, muitas vezes, carrancudo do bibliotecário, o desengonçado holandês, o grandalhão Overmeer. Não estaria mais dentro de um ambiente de austeridade e disciplina missionárias, onde a idéia do progresso científico era o indicativo do caminho a seguir. Não teria a me ajudar o carinho de Joaquim Venâncio, a afeição de Chico Trombone e a ajuda técnica dos irmãos Boriello e do mecânico Giulio Grimaldi. Não mais veria, de minha janela, ao pôr do sol, o verde negro dos manguinhos ser salpicado pelo branco das asas de graciosas garças que, em bandos, procuravam abrigo para a noite.<sup>22</sup>

### Considerações finais

A busca de uma resposta precisa à pergunta formulada no início deste artigo resultou na descoberta de um sistema complexo de contingências, integrado por fatores de variadas origens, que incidem sobre o problema da profunda alteração de rumo na apenas incipiente carreira de Chagas Filho. Nada, contudo, que possa ser considerado surpreendente, se lembrarmos que a história é uma narrativa recheada de peripécias, na qual os resultados presentes derivam de “longas cadeias de situações antecedentes imprevisíveis” (Gould, Oct. 1994, p.85). Uma vez que nos é possível examinar a situação *a posteriori*, com o benefício do conhecimento de seu desdobramento, creio que a questão crítica tenha sido aquela que Chagas Filho enfrentou precocemente em sua evolução como pesquisador: como encontrar um lugar ao sol, tendo em vista as figuras altamente prestigiadas do pai e do irmão?

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, “a fé intencional com que procurei introduzir a pesquisa em minha cátedra”, tal como viria a declarar Chagas Filho em 1956.<sup>23</sup>

### AGRADECIMENTOS

Agradeço o apoio incondicional de Paulo Gadelha, o permanente interesse de dona Annah Chagas, a colaboração de Francisco dos Santos Lourenço, a solidariedade de Ana Luce e a presença dos membros do Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, que se tornaram amigos em todos os momentos. E por último, mas não menos importante, agradeço a ajuda dos dois desconhecidos autores dos pareceres, cujas sugestões, que procurei seguir, valorizaram o texto.

### NOTAS

<sup>1</sup> “É provável que esses anos que vivi em Manguinhos, de 1927 a 1937, tenham sido os anos mais importantes para minha formação científica, porque Manguinhos era realmente uma constelação extraordinária” (Chagas Filho, 1985, p.16).

<sup>2</sup> “[era] um intercâmbio muito grande de cientistas europeus com o Brasil, franceses e alemães; ingleses, menos. ... E sempre havia um jantar ou almoço lá em casa”. (Chagas Filho, 1987, 2ª entrevista, 23 fev. 1987).

<sup>3</sup> Notas biográficas (Fundo CCF, cx.5, mç.2, texto n.50, p.16, 17, 1983).

<sup>4</sup> Notas biográficas (Fundo CCF, cx.5, mç.2, texto n.50, p.16, 17, 1983).

<sup>5</sup> “Menino ainda, um dos grandes prazeres que tinha na vida ... era visitar Manguinhos com meu pai” (“Como vi Manguinhos de 1926 a 1934” (incompleto), Fundo CCF, cx.280, mç.1, p.1, s.d.).

<sup>6</sup> Chagas Filho, 1987, 1ª entrevista, 18 fev. 1987, p.32. Veja-se, por analogia, a posição de Oswaldo Cruz Filho.

<sup>7</sup> “Onde é que está o filho do Chagas? Vamos pegar o filho do Chagas [por ocasião do trote nos calouros, 1926]”. (Chagas Filho, 1987, 1ª entrevista, p.7, 18 fev. 1987). Por outro lado, a designação ‘Chaguinhas’ era de uso exclusivo dos mais íntimos de Chagas Filho.

<sup>8</sup> Chagas Filho, 1987, 3ª entrevista, p.69, 16 mar. 1987.

<sup>9</sup> Chagas Filho, 1985.

<sup>10</sup> Chagas Filho, 1987, 5ª entrevista, p.102, 1 abr. 1987.

<sup>11</sup> Chagas Filho, Carlos. “Esboço de história do Instituto de Biofísica, que está ligada ao que poderia se dizer ‘Memórias’, que pretendo ainda publicar”. (Fundo CCF, cx.98, mç.1, texto J, p.1, s.d.).

<sup>12</sup> Chagas Filho, Carlos. “Esboço de história do Instituto de Biofísica, que está ligada ao que poderia se dizer ‘Memórias’, que pretendo ainda publicar”. (Fundo CCF, cx.98, mç.1, texto J, p.12, s.d.).

<sup>13</sup> Chagas Filho, 1987, 2ª entrevista, p.60, 61, 23 fev. 1987.

<sup>14</sup> Chagas Filho, 1987, 2ª entrevista, p.60, 61, 23 fev. 1987.

<sup>15</sup> Chagas Filho, Carlos. “O papel das universidades na formação de pesquisadores”. (Fundo CCF, cx.82, mç.2, textos 91 e 92, 1955). O texto completo deste trabalho se encontra em Chagas, 1956.

<sup>16</sup> Cf. Ana Leopoldina de Mello Franco Chagas, em conversas e entrevistas informais com o autor deste artigo, de 1990 até a presente data.

<sup>17</sup> Chagas Filho, Carlos. “O Instituto de Biofísica: análise e crítica do seu processo de evolução. Sessão solene de abertura do I Congresso do Instituto de Biofísica”. (Fundo CCF, cx.87, mç.3, texto 117, p.5, 7 mar. 1989).

<sup>18</sup> Chagas Filho, 1987, 2ª entrevista, p.60, 23 fev. 1987.

<sup>19</sup> Havendo eu ingressado no Instituto de Biofísica em fevereiro de 1950, posso testemunhar que tal era o pensamento já então vigente no laboratório.

<sup>20</sup> Chagas Filho, 1988, 7ª entrevista, p.157, 2 mar. 1988.

<sup>21</sup> Chagas Filho, 1988, 9ª entrevista, p.220, 28 maio 1988.

<sup>22</sup> Chagas Filho, Carlos. “O Instituto de Biofísica: análise e crítica do seu processo de evolução. Sessão solene de abertura do I Congresso do Instituto de Biofísica”. (Fundo CCF, cx.87, mç.3, texto 117, p.3-5, 7 mar. 1989).

<sup>23</sup> Chagas Filho, Carlos. “Discussão sobre desenvolvimento da energia atômica no país”. (Fundo CCF, cx.82, mç.2, texto 105, p.34. 28 ago. 1956).

## FONTES E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fontes

CHAGAS FILHO, Carlos.  
Carlos Chagas Filho (depoimento). Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. Dat. 1987, 1988.

CHAGAS FILHO, Carlos.  
Depoimento, 1976. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas/Centro de Pesquisa e

Documentação de História Contemporânea do Brasil/História Oral. 1985.

FUNDO CCF.  
Fundo Carlos Chagas Filho. (Casa de Oswaldo Cruz – COC / Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz).

MARTINS-FERREIRA, Hiss. Entrevistas ao autor, 10, 18 dez. 2002.

### Referências bibliográficas

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. set.-dez. 2003.

- ALMEIDA, Darcy Fontoura de.  
Carlos Chagas Filho: a biographical memoir.  
*Proceedings of the American Philosophical Society*,  
Philadelphia, v.147, p.77-82. 2003.
- ALMEIDA, Alvaro Ozório de.  
Valor da Ciência: dificuldades e lutas de minha  
carreira científica. *Cadernos da Sociedade  
Brasileira para o Progresso da Ciência*, São Paulo,  
n.2, p.10-11. 1950.
- ARAÚJO, Aldo Mellender de.  
Spreading the evolutionary synthesis:  
Theodosius Dobzhansky and genetics in Brazil.  
*Genetics and Molecular Biology*, Ribeirão Preto,  
v.27, n.3, p.465-475. 2004.
- BARROS, Roque Spencer Maciel de.  
*A ilustração brasileira e a idéia de universidade*.  
São Paulo: Universidade de São Paulo. 1986.
- BERTOL, Rachel.  
Peripécias de Evaldo Cabral: entrevista com  
Evaldo Cabral. *O Globo*, Rio de Janeiro. Prosa e  
Verso, p.1-3. 20 set. 2003.
- BONNER, John Tyler.  
*On development: the biology of form*.  
Cambridge (Mass.): Harvard University Press.  
1974.
- CHAGAS, Carlos.  
*Homens e coisas da ciência*. Rio de Janeiro:  
Universidade do Brasil. 1956.
- CHAGAS FILHO, Carlos.  
*Um aprendiz de ciência*. Rio de Janeiro: Nova  
Fronteira. 2000.
- CHAGAS FILHO, Carlos.  
*Meu pai*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/  
Fundação Oswaldo Cruz. 1993.
- CORLISS, John O.  
A man to remember, E. Fauré-Frémiet (1883-  
1971): three-quarters of a century of progress in  
protozoology. *The Journal of Protozoology*, New  
York, v.19, n.3, p.389-400. ago. 1972.
- ESTEVES, Bernardo.  
*Domingo é dia de ciência*: história de um  
suplemento dos anos pós-guerra. Rio de  
Janeiro: Azougue. 2006.
- 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.
- GOULD, Stephen Jay. *A vida é bela*: o Xisto de  
Burgess e a natureza da história. Lisboa:  
Gradiva. (Coleção Ciência Aberta). 1995.
- GOULD, Stephen Jay.  
The evolution of life on the Earth. *Scientific  
American*, New York, v.271, p.84-91. Oct. 1994.
- 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. jan.-abr. 2005.
- LOBO, Francisco Bruno.  
*UFRJ*: subsídio à sua história. Rio de Janeiro:  
Universidade Federal do Rio de Janeiro. 1980.
- LOPES, Maria Margaret.  
*O Brasil descobre a pesquisa científica*: os museus  
e as ciências naturais no século XIX. São Paulo:  
Hucitec. 1997.
- MARINHO, Maria Gabriela S.M.C.  
*Norte-americanos no Brasil*: uma história da  
Fundação Rockefeller na Universidade de São  
Paulo (1934-1952). Campinas: Autores  
Associados; Universidade São Francisco. 2001.
- MORANGE, Michel.  
L'Institut de biologie physico-chimique: de sa  
fondation à l'entrée dans l'ère moléculaire. *La  
Revue Pour l'Histoire du CNRS*, Paris, n.7.  
Disponível em: [http://histoire-cnrs.revues.org/  
document538.html](http://histoire-cnrs.revues.org/document538.html). Acesso em: 15 maio 2008.  
nov. 2002.
- REALE, Miguel.  
Momentos decisivos da Universidade de São  
Paulo. *Revista Brasileira*, Rio de Janeiro, ano 11,  
n.43, p.199-225. abr.- jun. 2005.
- SCHALL, Virginia.  
*Contos de fatos*: histórias de Manguinhos. Rio  
de Janeiro: Editora Fiocruz. 2001.
- SCHWARTZMAN, Simon.  
*A space for science*: the development of the  
scientific community in Brazil. State College:  
Pennsylvania State University Press. 1991.
- SERVOS, John W.  
*Physical chemistry from Ostwald to Pauling*: the  
making of a science in America. Princeton:  
Princeton University Press. 1990.
- SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.  
Décès de M. Emmanuel Fauré-Frémiet, Société  
de Biologie, séance du 14 Décembre 1971.  
*Comptes Rendus des Seances de la Société de  
Biologie et de ses Filiales*, Paris, v.165, n.12,  
p. 2244-2246. 1971.

