

“Almas sem Abrigo”: o laboratório de fisiologia dos irmãos Ozório e os debates sobre ciência e educação na Primeira República¹

Letícia Pumar²

Resumo

O artigo apresenta o ambiente intelectual de criação e funcionamento do laboratório de fisiologia experimental dos irmãos Ozório, visto como um dos pontos de encontros da elite intelectual carioca na primeira metade do século XX. Os irmãos Ozório (Álvaro, Miguel e Branca) estiveram engajados, no contexto nacional, nos debates sobre a valorização da pesquisa científica levantados pela Academia Brasileira de Ciências e pela Associação Brasileira de Educação. Além disso, estabeleceram contatos estreitos com cientistas de outros países e procuraram assegurar o reconhecimento da produção científica realizada nos laboratórios brasileiros por seus pares no exterior. Neste artigo, é analisado o percurso dos irmãos Ozório em busca da institucionalização das pesquisas fisiológicas no Rio de Janeiro, além de seus primeiros esforços para difundir suas pesquisas internacionalmente com o estabelecimento de trocas intelectuais com o meio acadêmico francês na década de 1920.

Palavras-chave: História das ciências no Brasil. Academia Brasileira de Ciências. Associação Brasileira de Educação. Fisiologia experimental.

1 *Esse artigo foi desenvolvido a partir do primeiro capítulo da minha tese de doutorado defendida na Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ em 2015: SOUZA, Letícia Pumar Alves de. A ciência e seus fins: internacionalismo, universalismo e autonomia na trajetória do fisiologista Miguel Ozório de Almeida (1890–1953). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2015.*

2 *Letícia Pumar realiza pesquisa de pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Possui graduação em História, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), mestrado e doutorado em História das Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz (com período de estágio na École des hautes études en sciences sociales – Paris). E-mail: leticiapumar@gmail.com*

Introdução

Na década de 1930, o fisiologista brasileiro Miguel Ozório de Almeida publicava pela Editora Ariel seu primeiro e único romance intitulado *Almas sem abrigo* (ALMEIDA, 1933). O livro acompanhava os percalços da trajetória de dois jovens cariocas, um aspirante a escritor e o outro aspirante a cientista, apresentando de forma crítica o ambiente intelectual da Primeira República por não ter um sistema educacional e científico sólido que pudesse “abrigar” os jovens com interesses na chamada “alta cultura”. No presente artigo, Miguel Ozório de Almeida e seus irmãos Álvaro e Branca Ozório de Almeida (posteriormente Branca Fialho) tornam-se um desses personagens que procuram achar “abrigos” para sua prática como intelectuais e cientistas no País. Vale lembrar que nem mesmo essa prática nem os abrigos para ela estavam definidos de forma tão clara como aparece no romance do cientista. Tanto a prática científica, quanto as formas e os locais para se levar a cabo essa atividade eram questões em aberto, a serem definidas e redefinidas ao longo do período. A própria prática de produção de conhecimento e seu papel na sociedade estavam em debate no contexto nacional e internacional. O laboratório de fisiologia experimental que os irmãos montaram na residência de seus pais foi considerado um dos mais importantes pontos de encontros da elite intelectual carioca na primeira metade do século XX. Além de compartilharem o dia a dia do trabalho de laboratório, os três irmãos partilhavam preocupações e ideias sobre os obstáculos ao desenvolvimento da vida intelectual no País e estiveram engajados em sociedades que foram centrais no processo de profissionalização dos cientistas e de valorização do trabalho intelectual, como a Academia Brasileira de Ciências (ABC) (Miguel e Álvaro), a Associação Brasileira de Educação (ABE) – (Branca), e, posteriormente, o CNPq (Álvaro) e a SBPC (Miguel e Álvaro). Além disso, estabeleceram contatos estreitos com cientistas de outros países e procuraram assegurar o reconhecimento da produção científica realizada nos laboratórios brasileiros por seus pares no exterior.

Formação e abrigos

Em 1939, os fisiologistas brasileiros Álvaro e Miguel Ozório de Almeida receberam uma homenagem de seus discípulos, colegas e amigos,

organizada por Haity Moussatché e Mário Vianna Dias, e financiada pelo mecenas Guilherme Guinle.³ Numa reunião na Academia Brasileira de Letras (da qual Miguel era membro), foi entregue aos irmãos um Livro de Homenagem com textos sobre a carreira dos dois fisiologistas e artigos científicos de pesquisadores nacionais e estrangeiros. Carlos Chagas Filho, pesquisador de uma geração posterior à dos irmãos, apresentou em seu texto a seguinte imagem dos mestres:

Há na obra científica dos Professores Alvaro e Miguel Ozorio de Almeida um traço comum a ambos, que é um dos aspetos mais característicos da mesma: é a profunda compreensão da coisa biológica, do fenómeno biológico "per se". [...] Os irmãos Ozorio de Almeida são um exemplo a ser seguido pelos que se iniciam nas ciencias biologicas, tornadas aridas pelos que crendo que o conhecimento humano se faz por simples evolução continua, tiraram da biologia todas as suas teorias, e a tornaram um conjunto de adaptações d'outras ciencias. (CHAGAS FILHO, 1939, p. 38).

Essas enfáticas afirmações demonstram disputas metodológicas e conceituais nas ciências biológicas no início do século XX, num momento de crescente especialização da área. No entanto, como Carlos Chagas frisava, os irmãos Ozório viam certa unidade nas questões biológicas dentro da disciplina fisiologia, que para eles, não perdia seu lugar, com o processo de especialização. Ao descrever os irmãos Ozório dessa forma, Carlos Chagas Filho também apresenta o posicionamento deles em relação a essas disputas:

O pensamento científico atravessa grave crise no momento atual. Todos perguntam qual o papel que a ciencia poderá desempenhar na restauração dos valores morais do mundo, e se ela será capaz de supri-los. Álvaro e Miguel Ozorio aqui aparecem como as sombras reconfortadoras dos desertos caminhos. Formam na legião dos que serão capazes de regenerar o pensamento humano, porque crêem profundamente na verdade experimental e na liberdade de pensamento, simbolo da dignidade humana, e nunca se limitaram ao racionalismo materialista que "Tentou dogmatizar a natureza, e por presunção ou arrogancia causou grande dano á filosofia e ao conhecimento humano". (CHAGAS FILHO, 1939, p. 40).

3 *Guilherme Guinle (1882–1960) fazia parte de uma família que era proprietária da concessão da Companhia Docas de Santos, primeira sociedade aberta do País, criada para operar o maior porto brasileiro. Guinle formou-se na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, em 1905, e dedicou-se durante sua vida tanto às atividades empresariais quanto às atividades filantrópicas. (SANGLARD, 2008).*

Pelas palavras de Chagas Filho, é possível perceber que esse momento de consagração dos dois fisiologistas era uma forma também de homenagem a um determinado homem de ciência e seus valores morais. Mais do que uma “crise” da ciência com a constante especialização da biologia e o que seria certo dogmatismo científico, num contexto internacional de início da Segunda Guerra Mundial, vivia-se um novo período político no País, pós-golpe de 1937, e um novo momento de institucionalização da pesquisa científica no Brasil, com a reformulação do ensino superior, momento que Chagas Filho soube aproveitar, ao criar o primeiro laboratório de biofísica numa universidade brasileira (LIMA, 2009). Com a homenagem a seus mestres, juntamente com Tito Cavalcante, Vianna Dias, Thales Martins e Couto e Silva, ele deixava claro suas dívidas com uma geração anterior representada pelos irmãos Ozório. Essa geração, para Miguel Ozório de Almeida “mal compreendida” (ALMEIDA, 1938, p.56–59), teria buscado espaços para a ciência biológica no País, sem perder de vista a dimensão filosófica da investigação científica e o seu papel social.

Os irmãos Ozório eram, de fato, cinco: Álvaro, Miguel, Branca, Nuno e Gabriel (Júnior). Filhos de Gabriel Ozório de Almeida, engenheiro que foi presidente do Clube de Engenharia, professor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, diretor da Estrada de Ferro Central do Brasil e da Companhia Docas de Santos, cresceram no ambiente de uma elite política, econômica e intelectual do Rio de Janeiro no início do século (HANSEN, 2012; SANGLARD, 2008b).

Segundo Jeffrey Needell, o início do século XX viveu um período de recriação do meio aristocrático no Rio de Janeiro que ele chamou de “*Belle époque tropical*” (NEEDEL, 1993). Assim, grupos da antiga nobreza egressa do Império e um grupo de “novos ricos” buscavam sinais aristocráticos na arquitetura, decoração e maneiras de se vestir. Foi um período de grandes reformas urbanas e de fortalecimento de um projeto republicano que tinha como objetivo trazer “civilização aos trópicos” (NEEDEL, 1993). A família Ozório de Almeida simboliza esse movimento.

Álvaro, o filho mais velho, escolheu seguir a carreira médica e cursou a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro. Ao narrar, em 1950, sua carreira num evento da SBPC, constrói a memória desses “incompreendidos” que teriam buscado um espaço para a fisiologia e, principalmente, para a

pesquisa científica no País (Almeida, 1950). Tinha se formado, em 1905, com a tese *Sôro Lipase* (Almeida, 1905); e, logo em seguida, viajou a Paris para finalizar seus estudos (Almeida, 1950). Em Paris, estagiou no Instituto Pasteur com Camille Delezenne (1868–1932), que dirigia o laboratório de fisiologia e que era reconhecido por suas pesquisas sobre o suco pancreático, os sucos digestivos, os fermentos e a coagulação do sangue, e com Edouard Poserski de Pomiane (1875–1964), assistente do laboratório. Além disso, frequentou o *Collège de France*, tendo feito cursos de química biológica, histologia animal, especialmente do sistema nervoso e de histologia vegetal. Conta que ao retornar da Europa, em 1906, Álvaro tentou convencer Oswaldo Cruz a criar um laboratório de fisiologia no Instituto de Manguinhos (posteriormente, Instituto Oswaldo Cruz). Ele não conseguiu convencer Oswaldo Cruz naquele momento sobre a utilidade do estudo de fisiologia numa instituição com ênfase na solução de questões da chamada medicina tropical e da bacteriologia. Somente nos anos 1920, Carlos Chagas criou um laboratório de fisiologia no Instituto que ficou a cargo do irmão mais novo de Álvaro, Miguel Ozório de Almeida.

Sem conseguir abrigo no Instituto de Manguinhos, Álvaro procurou Miguel Couto, notório entusiasta da medicina experimental na Faculdade de Medicina, e conseguiu um espaço para fazer pesquisas no laboratório da cadeira de clínica propedêutica. Relatou Álvaro: “[...] procurei assunto de pesquisa que se adaptasse a êsse meio e comecei o estudo dos fermentos vegetais proteolíticos, estendendo a outros vegetais dos trópicos as belas experiências de Delezenne e sua escola sobre a papaína.” (ALMEIDA, 1950, p. 10). Conforme o cientista, começaram a ocorrer “contratempos e dificuldades invencíveis” para a realização de pesquisas na faculdade, como o desligamento das estufas e do gás do laboratório. Teria, então, escutado do diretor da Faculdade: “A faculdade de Medicina não é feita para pesquisas; isso deve ser feito noutra lugar.” (ALMEIDA, 1950, p. 11).

Essa fala precisa ser contextualizada. Segundo Flavio Edler, as reformas educacionais do início dos anos 1880 marcaram a introdução das disciplinas clínicas e experimentais, com a criação de novas cátedras de clínicas especializadas e a construção de laboratórios, como o laboratório de fisiologia experimental, na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro (EDLER, 2014). Não cabe aqui a discussão das consequências práticas

dessas reformas em longo prazo no ensino médico e no desenvolvimento de pesquisas na Faculdade do ponto de vista da sua utilização (como locais para apresentação de experiências com fins didáticos nos cursos ou se, de fato, como locais onde eram realizadas “pesquisas originais”).⁴ Cabe apenas reforçar a importância dada por Álvaro à fisiologia para o exercício de uma medicina experimental e o quanto ele procurou sublinhar as dificuldades para se fazer pesquisa na Faculdade e os desafios de se desenvolver a fisiologia experimental no País, num momento de valorização da bacteriologia.

Nuno Ozório de Almeida alistou-se no exército, em 1913, e Gabriel Ozório de Almeida Júnior tornou-se advogado, em 1924. Em dúvida sobre a faculdade que gostaria de cursar, Miguel iniciou os cursos preparatórios na Escola Politécnica, mas escolheu a Faculdade de Medicina ao invés de seguir as trilhas do pai engenheiro. No mesmo ano em que Miguel se formou (1911), Álvaro tornou-se professor extraordinário (substituto) na cadeira de fisiologia, ocupada por Oscar de Souza, na Faculdade de Medicina, e diretor da Inspetoria Geral de Higiene e Saúde Pública, do Estado do Rio de Janeiro. Nesse cargo, ele estabeleceu o serviço de combate à ancilostomíase. Miguel ocupou o cargo de subcomissário de higiene e assistência pública, de 1913 a 1917.

Diante das dificuldades encontradas na Faculdade de Medicina, Álvaro acabou montando um laboratório de fisiologia experimental no porão do casarão em que morava com seus pais no Flamengo. O funcionamento do laboratório contou com a ajuda do filantropo e mecenas Cândido Gaffrée, muito próximo ao pai dos irmãos Ozório, e posteriormente, de Guilherme Guinle, antigo colega dos irmãos Ozório durante seus estudos no Colégio Koepke (SANGULARD, 2008a).

Álvaro elaborou uma pequena lista de aparelhos que foram comprados em Paris e contratou José de Oliveira como técnico. O local passou a servir de refúgio para os alunos da Faculdade de Medicina: “Pouco a pouco um ou outro estudante timidamente se apresentou; alguns ficaram, trabalharam e depois partiram; outros fizeram-se fisiologistas.” (ALMEIDA, 1950,

4 De todo modo, a historiografia tem dado exemplos de produção original na Faculdade, como os trabalhos de Domingues Freire sobre a febre amarela. (BENCHIMOL, 1999).

p. 15). Segundo Álvaro, ele teve muitos problemas para desenvolver as pesquisas por conta de deficiências nas instalações do laboratório e por falta de biblioteca especializada nos temas de fisiologia, já que o acervo de Manguinhos e da faculdade de Medicina não eram suficientes nessa área. Mesmo com essas limitações, o laboratório particular da rua Machado de Assis foi se desenvolvendo, tendo passado por lá: Cândido de Mello Leitão, O. B. Couto e Silva, Thales Martins, Paulo Enéas Galvão, e docentes da Faculdade de Medicina, como Afrânio Peixoto. Miguel e Branca (posteriormente, Branca de Almeida Fialho) seguem os passos de Álvaro interessando-se pelas pesquisas experimentais. Nesses primeiros anos do laboratório, tanto Álvaro, quanto Miguel e Branca, realizaram pesquisas de fisiologia experimental no local.

Abrigos para a pesquisa em fisiologia: caminhos para o institucional

A criação do Laboratório de Fisiologia do Museu Nacional, na década de 1880, com incentivos do governo imperial, gestão do Ministério da Agricultura e direção do fisiologista francês Louis Couty e do brasileiro João Batista Lacerda, foi a primeira iniciativa de produção e validação da fisiologia experimental no Brasil, a partir do modelo de cientificidade do método gráfico e de um esforço para fazer da fisiologia uma disciplina símbolo de um ideal de ciência e de civilização que se queria para o País. No entanto, ao longo dessa década a fisiologia experimental não se firmou de maneira completamente bem-sucedida no Brasil, mesmo com todos os investimentos para sua institucionalização e a repercussão alcançada pelas investigações científicas realizadas no laboratório (GOMES, 2013).

Durante o século XIX, a fisiologia se constituiu como disciplina exemplar para o ideal de ciência prática, positiva e universal, a partir do modelo experimental e, portanto, a tentativa de institucionalização da fisiologia experimental no Museu Nacional esteve relacionada a um momento no qual as elites brasileiras procuravam valorizar a ciência e a técnica como meio de atingir o progresso e a civilização. No entanto, nesse processo de “laboratorização da fisiologia” no Brasil era necessário que as práticas no laboratório estivessem de acordo com as convenções e normas de

objetividade científica que orientavam a prática europeia, o que tornava necessário maiores investimentos, especialmente, recursos governamentais. Por meio de aparato instrumental adquirido no exterior, os cientistas deveriam se dirigir aos corpos dos animais, objetivando-os, esquadrinhando-os, controlando-os, transformando-os em inscrições e registros gráficos e imagens que poderiam construir fatos, úteis e aplicáveis ao desenvolvimento do País (GOMES, 2013).

A assimilação de modelos de ciência europeus, especialmente relacionados aos estudos experimentais, necessitou de um processo de persuasão para demonstrar sua eficácia e sua utilidade face aos problemas do Brasil. Dessa forma, a retórica sobre a necessidade de se investigar temas de utilidade nacional é recorrente, o que evidencia a forte relação entre a fisiologia e os interesses agroexportadores (GOMES, 2013).

É possível perceber que o mecenato de Gaffrée e de Guinle para os irmãos Ozório não era igual ao apoio de D. Pedro II para o Laboratório de Fisiologia do Museu. No laboratório particular, os irmãos Ozório tinham mais liberdade nas pesquisas e não estavam sujeitos aos interesses das elites agroexportadoras e do princípio da utilidade dos conhecimentos científicos produzidos. Desse modo, o próprio local de trabalho dos irmãos reforçava o ideal de produção da chamada “ciência pura/ciência de base”, sem a necessidade de pretensões de aplicabilidade. Esse ideal tinha consequências na forma de produção de conhecimentos no laboratório, pois os irmãos focavam em pesquisas que não partiam da ideia de aplicação, mas que visavam trazer contribuições para o progresso dos conhecimentos de determinado tema científico e que pudessem, até mesmo, fazer repensar certos cânones, teorias ou hipóteses aceitas internacionalmente.

Um exemplo disso é a tese de livre-docência de Miguel Ozório *Estudos sobre o shock* (ALMEIDA, 1912). Esse estudo deu origem ao primeiro artigo escrito em conjunto com seu irmão Álvaro no laboratório particular da família. No artigo, os irmãos analisaram o choque traumático (e o estabelecimento do estado de coma) de animais submetidos à respiração artificial excessiva (ALMEIDA, A; ALMEIDA, M., 1913). Realizando, durante o verão do Rio de Janeiro (com grau de temperatura e umidade elevadas), a mesma experiência realizada anteriormente pelo fisiologista Yandell Henderson, em New Haven, os irmãos Ozório demonstraram que

as conclusões do fisiologista americano estavam equivocadas, pois o fator clima podia levar a um resultado bem diferente do que tinha sido apresentado pelo americano.

Em suas pesquisas Henderson concluiu que animais submetidos a uma intensa respiração artificial entravam em um estado de coma (chamado de *shock* pelo autor). Os irmãos Ozório fizeram a mesma experiência em seu laboratório particular, mas os animais não entraram no estado de coma descrito pelo americano. Acreditando que a causa para o estado de coma não deveria estar relacionada apenas à respiração excessiva, mas a um resfriamento da temperatura corporal do animal, os irmãos Ozório procuraram testar sua hipótese para o estado de coma encontrado por Henderson. Segundo eles, a experiência feita em New Haven não apenas provocava uma respiração intensa nos animais, mas seu resfriamento por conta do clima seco e frio dos Estados Unidos no momento em que Henderson tinha realizado a experiência.

Para testar essa hipótese, os irmãos montaram em seu laboratório uma técnica que permitia resfriar a respiração artificial do animal. Com o resfriamento do ar e, conseqüentemente, da temperatura corporal do animal, os pesquisadores obtiveram o mesmo estado de coma observado pelo fisiologista americano. Assim, a hipótese formulada por Henderson para explicar o choque traumático dos animais era questionada pelos fisiologistas brasileiros, que ofereciam uma nova hipótese, a partir de suas experiências realizadas em condições locais diferenciadas. Posteriormente, em 1916, numa publicação em que expunha seus trabalhos científicos, Miguel fazia questão de citar trabalhos que legitimavam a pesquisa que ele e o irmão tinham realizado. Segundo ele:

O corpo de doutrina tão laboriosamente construído por Henderson parecia, pois, solidamente estabelecido, quando apareceu o nosso trabalho, vindo mostrar que a *theoria* de Henderson não pode subsistir, pois as suas bases não são exactas. Depois de resumir as teorias de Henderson diz E. Guyénot⁵: “[No entanto, toda essa estrutura baseava-se num erro de interpretação experimental, como recentemente foi demonstrado por A Ozório de Almeida e Miguel Ozorio]”

5 *Biologica*, 15 septembre 1913, pag. 276. (Almeida, 1916, p. 25).

Ao invés de trazerem apenas novos fatos obtidos pelo bom uso dos métodos internacionalmente aceitos, os irmãos procuravam sublinhar que os fatos novos transformavam a forma de pensar sobre um determinado problema de fisiologia e podiam trazer modificações nas formulações de certas hipóteses. Essa e outras pesquisas que se seguiram realizadas pelos irmãos, estiveram relacionadas à tentativa de demonstrar que fatos novos advindos de pesquisas com materiais locais (como rãs sul-americanas, plantas tropicais, etc.) e condições locais (como clima, umidade, etc.) não apenas enriqueciam o conhecimento acumulado em determinado assunto da área de fisiologia, mas, principalmente, podiam redefinir hipóteses e teorias que tinham sido formuladas em outros “locais” com outras condições. Assim, as pesquisas dos irmãos Ozório tinham certo intento de não apenas fazer bom uso dos métodos, hipóteses e instrumentos da fisiologia internacionalmente aceita, mas, de fato, entrar no debate, balançar as estruturas e ver o que não caía. Para tanto, nota-se o interesse dos irmãos, principalmente de Miguel, pela matemática e pela epistemologia na formulação de suas pesquisas.

Os irmãos Ozório criticavam o positivismo comtiano, sublinhando suas limitações, e estavam mais próximos à escola de epistemologia francesa do início do século, principalmente de Pierre Duhem e Henri Poincaré, que procuravam renovar o positivismo e se posicionar diante da chamada crise da ciência (PUMAR, 2017).

Provavelmente a relação com a matemática de Miguel vinha do período em que ele tinha feito o curso anexo da Escola Politécnica, em 1905. Ele ingressara no curso com o intuito de entrar para a Escola Politécnica e tornar-se engenheiro, seguindo os passos do pai, entretanto, resolveu mudar e seguir o caminho trilhado pelo irmão Álvaro.

Nesse momento, a Escola Politécnica era tanto um local no qual se valorizava o papel social do cientista/engenheiro pela aplicação, pela solução que podia trazer aos problemas locais imediatos – sobretudo naquele momento em que a engenharia tinha papel decisivo na modernização –, quanto um local no qual um grupo de professores se mobilizava pelo debate em favor da ciência pura (FERREIRA, 1989; KROPF, 1994).

Esse ambiente intelectual provavelmente marcou a formação de Miguel, principalmente, no que diz respeito aos debates sobre a matemática e o positivismo. Professores da Escola Politécnica, como Otto de Alencar, criticavam o positivismo comtiano – que era forte entre os professores da escola –, reforçando a deficiência de sua matemática e criticando a ideia de que a ciência estava “pronta”.

Nessa crítica ao positivismo, a filiação à filosofia de H. Poincaré era um traço que podemos encontrar em alguns alunos e professores da Escola Politécnica, como Manoel Amoroso Costa, matemático que flertava com a epistemologia, sobretudo com as discussões filosóficas sobre a ciência de H. Poincaré. Segundo Miguel, Amoroso Costa era um de seus melhores amigos e suas relações datavam da infância (ALMEIDA, 1931). Essa relação próxima a Amoroso Costa, que foi um ferrenho crítico ao positivismo e um divulgador da filosofia de Poincaré, marcaram a formação dos irmãos Ozório.

Em artigo no qual apoiava um texto de Amoroso Costa sobre a ciência pura, Miguel afirmava:

É necessário que todos os que têm as mesmas idéas e alimentam as mesmas aspirações, acompanhem e apoem essa voz, destinada, de outra maneira, a soar de modo estranho ou a formar uma dissonância em nosso meio. Porque a verdade, a triste verdade, é esta: no Brasil, muito poucos compreenderam o papel da sciencia, no que Ella tem de mais elevado e mais nobre. (ALMEIDA, 1925, p. 127).

No artigo aludido, Amoroso Costa sublinhava que o valor supremo da ciência não era sua utilidade prática, nem mesmo seu valor de verdade, mas seu valor de beleza. Na mesma direção, Miguel defendia que os cultores de outros saberes, que não a matemática, também eram tomados de sensações estéticas semelhantes e, portanto, aprovariam cada um por suas razões próprias as palavras do matemático. Miguel fazia questão de frisar que a defesa era pela possibilidade de formação em ciência pura e não o fim das faculdades que formavam homens práticos:

O Sr. Amoroso Costa não é intransigente. Elle não foi aos extremos e reconhece a necessidade, cada vez mais premente, do desenvolvimento do ensino propriamente profissional. Mas, o que elle reclama, e nisso eu o acompanho sem reservas, é a criação de um

ensino, ainda mais elevado, mais alto, que dê a grande cultura. [...] O amor pela ciência pura tem, sem dúvida, decaído em toda parte. A brutalidade de certos acontecimentos recentes, o papel por demais saliente que têm representado na direção geral das idéas, alguns países insuficientemente cultivados, tudo tem concorrido para uma certa decadência do idealismo. [...] No Brasil, o problema é diferente; não se trata de evitar a decadência de uma Idéia, mas de creal-a, a partir, por assim dizer, do nada. (ALMEIDA, 1925, p. 130).

Essas questões foram centrais para a criação da ABC e para a Academia Brasileira de Educação (ABE). Tanto Amoroso Costa, quanto os irmãos Ozório, foram membros ativos nesses organismos, que encabeçaram os debates sobre o desenvolvimento e reestruturação do sistema científico e educacional do País. Para eles, esses organismos eram locais onde eles podiam defender a valorização da pesquisa científica e onde encontravam um espaço de debate sobre questões metodológicas e epistemológicas que lhes interessavam.

Abrigos para o trabalho intelectual: Academia Brasileira de Ciência e Academia Brasileira de Educação

A criação da Sociedade Brasileira de Ciências em 1916 (denominada Academia Brasileira de Ciências em fins de 1921) buscou valorizar a “ciência pura” e “desinteressada” – em contraponto a uma concepção que preconizava, sobretudo, os aspectos de aplicação da ciência – e o desenvolvimento de pesquisas científicas de caráter “universal” no País. (FERREIRA, 2008; ALVES, 2001).

Desde o século XIX, tanto na Europa quanto no Brasil, ocorreu um aumento da confiança na ciência e sua “missão civilizadora”. Nesse contexto, a constituição de instituições científicas no Brasil esteve marcada pela defesa da ciência como conhecimento útil ao progresso material e moral da nação (DIAS, 1968). O *ethos* positivista propagava a crença na capacidade da ciência em dar soluções efetivas para os problemas brasileiros, alavancando o progresso material e cultural do País (FERREIRA, 2008). Assim, nas primeiras décadas do século XX, as atividades científicas encontravam legitimidade por meio de sua capacidade de solucionar problemas específicos da sociedade brasileira. Diversos estudos têm demonstrado como os cientistas do período se apropriaram do papel de intelectuais e passa-

ram a pensar soluções para a nação (LIMA; HOCHMAN, 1996; LIMA; HOCHMAN, 2004; KROPE, 2009). Na passagem do século XIX ao XX, os cientistas defendiam também a diferenciação de suas atividades em relação à prática literária e enciclopédica, que teria dominado a vida intelectual do País até aquele momento. Foi com essa geração que se fortaleceu a ideia de que até aquele momento não tinha ocorrido ciência original no Brasil em razão do caráter livresco e avesso à ciência, característico da herança ibérica, até então dominante (SÁ, 2006).

Como a historiografia tem demonstrado, tanto a Academia Brasileira de Ciências (ABC) quanto a Associação Brasileira de Educação (criada em 1924) representaram locais centrais no processo de profissionalização dos cientistas e de valorização da atividade de pesquisa no País. Em oposição a uma visão apenas utilitarista da ciência, os membros dessas academias estiveram mobilizados na defesa da “ciência pura” e “desinteressada” e no estabelecimento de um ensino superior que valorizasse o desenvolvimento de pesquisas científicas de caráter “universal”, ou seja, pesquisas que não estivessem voltadas apenas à resolução de determinadas questões práticas do País, mas que contribuíssem para o “avanço do conhecimento científico”, debatido e difundido na arena internacional (FERREIRA, 2008; FERREIRA, 1998; VIDEIRA, 2003; ALVES, 2001; SÁ, 2006).

A ABC era formada por muitos professores da Escola Politécnica, de onde surgiu a ideia de criação desse local para promover a ciência pura e desinteressada. Além disso, profissionais que tinham sido formados na Faculdade de Medicina, como Álvaro (já professor de fisiologia da Faculdade) e Miguel (desde 1917, professor da Faculdade Superior de Agricultura e Medicina Veterinária) também se tornaram membros da ABC. Dentre seus fundadores, estavam o físico Henrique Morize e o matemático Manoel Amoroso Costa (VIDEIRA, 2003).

Henrique Morize teve um papel ativo na criação e no crescimento da ABC, tendo sido seu primeiro presidente.⁶ Em discurso proferido no dia 15 de junho de 1917 e, posteriormente, publicado no primeiro número da

⁶ Henrique Morize (1860–1930), francês, naturalizado brasileiro, com formação em engenharia industrial, tornou-se uma referência na luta em prol da pesquisa científica no Brasil. Foi diretor do Imperial Observatório do Rio de Janeiro e fundador da Academia Brasileira de Ciências (VIDEIRA, 2003).

Revista da Sociedade Brasileira de Ciências, Morize sublinhava que o fim principal daquela instituição era disseminar a noção da importância da ciência como fator de prosperidade nacional. Ele reforçava a necessidade da revista como espaço no qual poderiam ser publicados os trabalhos dos membros da associação ou de pessoas de fora da congregação que tivessem seus trabalhos discutidos e aprovados. Assim, com a ABC criava-se um local de publicação de trabalhos a partir do debate e aprovação de pares, sendo reforçada a importância de os trabalhos serem “originaes” (MORIZE, 1917, p. 10).

Os membros da ABC buscavam enfatizar, em seus artigos em jornais de grande circulação, nas reuniões e nos artigos publicados na revista da própria ABC, o valor ético e estético da promoção do ideal que propagavam. Segundo eles, a busca desinteressada pela verdade elevava a conduta moral do indivíduo e da sociedade, e a busca pela harmonia na construção científica trazia progressos para a estética. Com o tempo, é possível perceber a preocupação de seus membros em sublinhar que as demandas utilitárias de um mundo moderno e civilizado seriam atendidas no curso natural das pesquisas, mesmo que não fosse o objetivo inicial da pesquisa pura. Assim, mesmo não se submetendo às demandas materiais, essas acabariam sendo atendidas pelo processo natural de desenvolvimento das questões científicas (ALVES, 2001).

A ABC estava associada ao Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura (que discutiremos mais adiante), seguia os moldes da Academia de Ciências da França e estava dividida em três seções: ciências matemáticas; ciências físico-químicas e ciências biológicas. Grande parte de seus membros escolhiam temas atuais de pesquisas que eram ainda objetos de muitos debates no meio intelectual europeu, principalmente francês, como: a teoria da relatividade, a filosofia de Poincaré, a geometria não euclidiana ou a teoria sobre o sistema nervoso. Seus membros, em geral, estavam mais inclinados a afastar-se das demandas da tradição que valorizava o método da clínica e das ciências de sistematização e alinhar-se aos apelos dos novos métodos e questões da ciência internacional. Dessa forma, pode-se dizer que seus membros encontraram apoio para realizar atividades que não se enquadravam completamente nas prioridades das instituições científicas então existentes (ALVES, 2001).

Miguel fazia parte da seção de ciências físico-químicas, e Álvaro da seção de ciências biológicas, provavelmente devido à forma como Miguel

encaminhava suas pesquisas em fisiologia e a seu crescente interesse em matemática, em física e na possibilidade de formulação de equações que representassem o fenômeno estudado.

Na ABC, Miguel teve uma participação crescente, tendo ocupado a presidência entre 1929 e 1931. Vale ressaltar que a revista da ABC foi um instrumento fundamental para a publicação de artigos em francês e a divulgação de seus trabalhos no exterior por meio do envio das separatas para seus correspondentes estrangeiros.

Os primeiros anos da ABC é marcado pela ausência de mulheres. Apesar de Branca realizar pesquisas experimentais no laboratório familiar, sua trajetória foi muito diferente da que traçaram os seus irmãos. Com o tempo, Branca vai deixando de lado as pesquisas experimentais e passa a se envolver mais com assuntos relacionados ao desenvolvimento do sistema educacional do País e ao estabelecimento de trocas intelectuais entre o Brasil e outros países.

Ao que tudo indica, o fórum de debate que representava a Academia não era feito só de consensos; tradições diferentes perpassavam os debates das reuniões ou os artigos que eram publicados na revista. Acredito que o valor desse fórum estava exatamente nesse fato, pois podemos analisar as diferentes formas pelas quais os cientistas brasileiros de diversas especialidades e filiações teóricas procuraram promover a valorização da pesquisa científica e pensaram a relação entre os cientistas e a sociedade.

No debate entre ciência pura e ciência aplicada coexistiam concepções e práticas diferenciadas que eram manejadas conforme a situação. Miguel, partindo de Poincaré e da fisiologia experimental que exercia em seu laboratório particular, procurava aplicar os conhecimentos da matemática, enquanto ciência pura, à fisiologia, uma ciência que estava relacionada à realidade dos seres vivos. Esse seria um dos sentidos da ideia de aplicação. Assim, a fisiologia que praticava Miguel não tinha utilidade direta na solução de um problema de saúde pública ou um problema social imediato, mas poderia ser vista como uma ciência que aplicava um conhecimento de uma ciência pura, formal, como a matemática, para questões reais do mundo biológico. Nem todos que faziam pesquisa científica no País agiam

da mesma forma que Ozório de Almeida nesse seu intuito de universalizar seus trabalhos sobre questões originais a partir da matemática.

Além disso, vemos também que a separação entre ciência pura e ciência aplicada era utilizada principalmente como uma separação entre uma produção científica que não tinha aplicabilidade imediata e uma produção que valorizava a solução de um problema da sociedade. Essa definição se fortalece com o tempo, sendo essencial para os cientistas que vão promulgar a importância da criação de universidades como locais de investigação científica, e não apenas de formação de profissionais ao longo da década de 1920 e 1930. Essa separação entre ciência pura e aplicada servia ainda como forma de lidar com a chamada “crise da ciência”, em especial com as críticas endereçadas aos cientistas, advindas do uso da ciência no esforço de guerra ou em políticas estatais autoritárias. Nesse sentido, a ciência pura seria desinteressada, neutra e representaria o valor moral que a investigação científica trazia para a sociedade.

Portanto, as ideias sobre ciência aplicada e ciência pura e sobre sua relação com o papel social do cientista que permeavam o debate da ABC, desde sua fundação, devem ser vistas de forma dinâmica, pois essas concepções eram flexíveis, ambíguas e é nessa complexidade que negociações eram realizadas, que espaços eram conquistados, que mudanças eram colocadas em prática. Esse debate fica ainda mais significativo na década de 1930 quando a cultura e a ciência passam a ter um valor fundamental nas decisões políticas, e concepções diferentes sobre o papel dos intelectuais na sociedade perpassam os debates dos intelectuais, inclusive dos membros da ABC.

Esse processo dinâmico aparece também nos debates sobre as formas de internacionalização da produção local. Miguel Ozório de Almeida defendia a publicação em francês na revista da ABC para que os trabalhos produzidos no Brasil pudessem ser lidos por autores estrangeiros, mas nem todos pensavam dessa forma. Muitos publicavam em português e alguns defendiam a utilização apenas dessa língua na revista.⁷

7 Em discurso de posse como presidente da ABC em 1931, Euzébio de Oliveira afirmava: “A questão da língua também me preocupa; devemos escrever todos os nossos trabalhos em português, como uma afirmação de vitalidade de nossa raça, salvo as colaborações de membros correspondentes estrangeiros. A alegação de que a nossa língua é o tumulto do pensamento porque ainda não entrou em comunhão internacional, não

Muitos dos membros da ABC participaram da criação, em outubro de 1924, da Associação Brasileira de Educação (ABE), até porque essa última buscava dar materialidade a suas aspirações de criação de locais que pudessem abrigar a pesquisa científica no País, principalmente com a criação de universidades.

Álvaro, a partir de 1928, substituiu Amoroso Costa como diretor da Seção de Ensino Técnico e Superior, tendo sido um dos grandes animadores dos cursos de alta cultura e especialização promovidos por essa seção. Miguel ministrou alguns desses cursos, escolhendo temas relacionados ao sistema nervoso. Branca fez parte da primeira diretoria (ao lado de Levi Carneiro, Cândido de Mello Leitão, Delgado de Carvalho, Heitor Lira e Mário Brito) e foi presidente da instituição de 1934 a 1935 e de 1942 a 1944.

A historiografia tem demonstrado que a Primeira República foi marcada por uma descentralização das ações educacionais no Brasil. Como sublinha Fávero, na Constituição de 1891, o ensino superior é mantido como atribuição do poder central, mas não exclusivamente, o que teria levado a um regime de "desoficialização" do ensino que deu condições para o surgimento de instituições de ensino superior em diferentes estados brasileiros (FÁVERO, 2006).

Conforme Cunha, surgiram muitas escolas superiores livres, independentes do poder federal, empreendidas por particulares (CUNHA, 2007). Segundo o autor, esse fenômeno foi resultado da necessidade de aumentar o suprimento de força de trabalho dotada de alta escolaridade e da influência do positivismo (que estimulava a criação de escolas profissionalizantes e não de universidades). Assim, na Primeira República, o número de escolas superiores se multiplicou, o leque de cursos foi ampliado, e o número de cidades com ensino superior cresceu, levando ao aumento do número de estudantes e de profissionais escolarizados no Brasil. Esse movimento de expansão alteraria a forma quantitativa e qualitativa do ensino superior do País, pelas diferentes estruturas administrativas e didáticas, que quebravam a uniformidade existente no Império (CUNHA, 2007). Trata-se, portanto,

deve prevalecer; antes é um argumento para insistirmos no uso da nossa língua e forçarmos com o valor das nossas contribuições científicas o conhecimento dela nos meios cultos – seja este, pelo menos, um dos nossos ideais." (Annaes da Academia Brasileira de Ciências, 1931, p. 103).

de um movimento “desoficializador” do ensino superior, com a defesa da liberdade de profissão, levando ao crescimento da classe média urbana escolarizada, num momento de crescimento da urbanização.

No entanto, crescem também as críticas à qualidade do ensino no País, pelo pouco controle estatal sobre o ensino que era ministrado. No sentido de reforçar o controle do Estado sobre o aparelho escolar foi realizada a Reforma Rocha Vaz, em 1925. Essa reforma criava o Departamento Nacional de Ensino e o Conselho Nacional de Ensino, que procuravam exercer um controle mais rígido sobre o processo de equiparação das faculdades livres às oficiais.

Nesse período também é possível perceber o aparecimento de profissionais da educação, que criticavam os modelos de instituição de ensino existentes e propunham modelos alternativos. É nesse contexto que é criada a ABE, trazendo referências paradigmáticas para a educação escolar brasileira, com especial influência dos norte-americanos, como demonstra a aproximação de educadores como Anísio Teixeira às formulações de John Dewey (CUNHA, 2007).

Assim, a área de educação na década de 1920 foi marcada pela realização de várias reformas educacionais e pelo chamado movimento da Escola Nova, que defendia uma escola pública para todos, liderado por Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo e Manuel Lourenço Filho. De 1927 a 1930, Fernando de Azevedo foi responsável por uma das reformas mais importantes desse período realizada no Distrito Federal (PAULILO, 2003; NAGLE, 1979; CUNHA, 2007).

Em setembro de 1920, o Presidente Epitácio Pessoa instituiu a Universidade do Rio de Janeiro (URJ). No entanto, a constituição dessa universidade estava muito longe do que era preconizado por esses reformadores, já que a URJ não tinha uma orientação clara, principalmente no que dizia respeito à investigação científica, sendo apenas a congregação de algumas escolas profissionais pré-existentes: a Escola Politécnica, a Faculdade de Medicina, e as Faculdades de Direito.

Havia consenso sobre a urgência da situação, mas existiam propostas e preocupações diferenciadas sobre o assunto, algumas mais elitistas (que

focavam na educação das elites) e outras mais igualitárias (que focavam na educação do povo de um modo geral). No entanto, é possível notar que a nova orientação que permeava os debates da ABE partia, principalmente, da compreensão da universidade como local de produção científica (PAIM, 1982).

Não havia um discurso unívoco de ciência, nem mesmo uma definição muito clara dos caminhos a seguir para implantar a pesquisa institucionalizada no País, mas, de qualquer forma, o debate estava aberto. Tanto os irmãos Ozório quanto muitos dos outros intelectuais do período, mobilizaram-se em prol da reformulação do ensino primário, secundário e, principalmente, do ensino superior no Brasil na década de 1920 e 1930.

No mesmo ano em que Miguel entrou para a ABC, ele foi chamado a atuar como professor de fisiologia dos animais domésticos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária.⁸ Essa nomeação teria sido devida aos ecos do concurso de 1916 para a cadeira de Física Médica da Faculdade de Medicina (no qual Miguel Ozório de Almeida ficou em segundo lugar) e, provavelmente, à influência que a família Ozório de Almeida possuía na elite econômica e intelectual do Rio de Janeiro.

Nessa instituição, o fisiologista tornou-se membro fundador da comissão de redação do periódico *Archivos da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária* e ocupou o cargo de diretor interino, em 1924. Nessa instituição, o fisiologista criou um laboratório para fazer pesquisas e dar aulas. É curioso perceber que a primeira instituição em que ele atuou como professor era um local de ensino prático e estratégico e que estava ligado ao ministério da Agricultura, ou seja, um local onde o princípio da produção de conhecimento desinteressado, que prevalecia no laboratório particular na casa de seus pais, não estaria essencialmente presente. Dessa forma, mesmo participando da ABC e formatando sua prática de pesquisas em

⁸ Criada pelo Decreto nº 8.319, de 20/10/1910, a Escola esteve vinculada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, que tinha como objetivo a modernização dos setores agrícolas. Miguel Ozório de Almeida é considerado o responsável pelo desenvolvimento da pesquisa fisiológica nessa Escola, que hoje faz parte da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Desde 2009, foi criado pelo Departamento de Ciências Fisiológicas da UFRRJ um evento científico intitulado "Simpósio Miguel Ozório de Almeida", em homenagem ao cientista, celebrado como o precursor da pesquisa fisiológica nessa instituição.

princípios de valorização da chamada “ciência pura”, ele esteve ligado a instituições que partiam de interesses das elites agroexportadoras e que buscavam utilidade e aplicabilidade dos conhecimentos científicos produzidos e difundidos pelas instituições republicanas brasileiras. E foi nelas que ele foi buscando espaço para as suas pesquisas experimentais em fisiologia.

Essa situação estava no âmago da tentativa de incluir a pesquisa fisiológica no IOC. Em 1917, Carlos Chagas assumiu a direção do Instituto e aceitou a sugestão de Álvaro de investir em fisiologia dentro da instituição. Miguel foi contratado como assistente da nova seção de fisiologia, mas se afastou do cargo em 1922 por não ter encontrado as condições que considerava suficientes para o desenvolvimento de suas pesquisas. Nesse período, o cientista permaneceu realizando pesquisas em seu laboratório particular na casa de seus pais e lecionando na Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária.

Em várias conferências e em textos de divulgação científica reunidos em seus primeiros livros *Homens e coisas de ciência* e *A vulgarização do saber*, Ozório de Almeida discutia o tema da educação no País, principalmente sublinhando a questão mais especificamente ligada ao ensino superior. O cientista sublinhava que a questão do ensino era extremamente complexa e que para resolvê-la não bastava escolher um sistema e o impor por um ato administrativo (Almeida, 1925). Assinalava, portanto, que uma das necessidades mais urgentes e inadiáveis era a reorganização do ensino secundário, pois, sem essa medida, seriam inúteis quaisquer outras iniciativas relativas ao ensino superior, devido à grande deficiência dos alunos que chegavam às faculdades. Discorria sobre os novos métodos pedagógicos, que não valorizavam mais ao extremo a catalogação de fatos e a memorização, mas estimulavam o prazer de conhecer, descobrir e criar. Diante do que tinha sido exposto sobre os fins do ensino superior, analisava os recursos existentes no País para ver se a realidade correspondia a esses ideais. Defendia que isso não queria dizer que ele iria se referir às necessidades de instalações materiais, mas sim à maneira de se utilizar essas instalações. Para tal análise, o cientista examinava seu caso particular. Afirmava que tinha naquela escola (Escola Superior de Agricultura e de Medicina Veterinária) um bom laboratório de fisiologia, com razoável número de aparelhos. Entretanto, descrevia as dificuldades enfrentadas para exercer

sua atividade de ensino no laboratório pelos obstáculos burocráticos que sempre se impunham. Segundo ele, “A grande modificação a ser introduzida seria dar maior liberdade ao pessoal docente, dispôr as coisas de modo que seu espirito de iniciativa se pudesse exercer largamente, amplamente, sem obstaculos mesquinhos.” (ALMEIDA, 1925, p. 193). Acrescentava que esse problema não era apenas daquela escola, mas de muitos institutos de pesquisa e de ensino superior.

Afirmava que alguns dos alunos que o escutavam não se contentariam com os conhecimentos aprendidos naquela Escola e iriam querer levar mais longe sua curiosidade intelectual; entretanto, alertava “[...] para essas almas favorecidas, o que oferece actualmente o nosso paiz? Nada ou quase nada.” (ALMEIDA, 1925, p. 194). O problema, portanto, não seria a falta de instalações e de dinheiro, mas de mentalidade. O cientista trazia mais dados para demonstrar a dificuldade que os homens de ciência tinham no País, como os baixos salários dos professores, obrigando-os a terem trabalhos suplementares, o que lhes retirava todo o tempo em que poderiam estar fazendo pesquisa. A mentalidade da sociedade explicaria porque, diferente da América do Norte, existiam tão poucas iniciativas privadas de incentivo à produção científica, como a de que o próprio Miguel e seus irmãos se beneficiaram para criar o laboratório na casa de seus pais. Depois de pintar de forma tão séria e grave a situação do Brasil, no que dizia respeito à pesquisa científica, Miguel deu sua opinião sobre as formas de solucioná-la:

Actualmente, no Brasil, quem possuir essa cultura superior não tem outro recurso senão o de ir ao estrangeiro, e esse recurso só é accessivel a alguns privilegiados. O Governo até certo ponto procura remediar a isso estabelecendo os premios de viagem. Aliás nesse ponto a nossa Escola tem sido modelar. Ella não só multiplicou muito esses premios, como creou as viagens regulares de seus professores. Mas esse estado de coisas não deve ser definitivo. Elle envolve em si uma grande injustiça. Essas vantagens não podem ser limitadas. Por outro lado, a vida scientifica na Europa, se dá a cultura intellectual, não constitue o melhor preparo para a vida scientifica do Brasil. A nossa desorganização, as nossas dificuldades abatem aquelles que viram outros meios, e se habituaram ao trabalho productivo. A readaptação ao nosso ambiente é muito difficil. A solução desse problema estaria, pois, na criação de uma Faculdade de Sciencias, na qual se aproveitassem alguns elementos entre nós existentes, complementando-a com homens de sciencia vindos do estrangeiro. Podereis objectar que estes ainda mais difficilmente se habituarão às nossas condições, educados como se acham de modo differente. Entretanto, não é isso que se observa. O brasileiro, formado na Europa,

tem os seus olhos constantemente para lá voltados. Elle quer transpor para cá o que vio e que é para elle o ideal. Deante da impossibilidade dessa transplantação, em regra geral, elle desanima e cruza os braços. Elle não teve tempo de assimilar bem as coisas vistas, para poder modificá-las sem attingir sua essência propria, de modo a provocar o seu desenvolvimento em condições diversas. É esse poder que mais facilmente se encontra no estrangeiro esclarecido. Quando para cá se dirige elle conta encontrar, talvez, maiores difficuldades do que encontra. Elle vem já preparado para tudo e disposto a tudo. Isso nos explica o facto de serem os estrangeiros menos pessimistas do que nós. Aos poucos, pela sua acção directa, elles vão formando os seus discipulos. Transmittindo-nos sua cultura, elles nos auxiliarão assim a crear o nosso meio, a formar a elite indispensavel, que necessita ser muito mais numerosa do que a que possuímos hoje. (ALMEIDA, 1925, p. 198).

Dessa forma, o cientista tocava num ponto que foi central em sua trajetória e de seus irmãos: a cooperação intelectual internacional. Enquanto os irmãos Ozório de Almeida buscavam espaço para a fisiologia experimental que exercia no País, foram tecendo também uma rede de colaboração internacional. O chamado laboratório dos irmãos Ozório acabou se tornando local de visita obrigatória para os cientistas estrangeiros que passavam pelo Brasil, como demonstra a visita ao local por Marie Curie e Albert Einstein na década de 1920.

Abrigos e cooperações: primeiras relações científicas com o meio acadêmico francês

Em geral, a historiografia apresenta Miguel Ozório de Almeida como um artífice central das relações entre Brasil e França, especialmente por seu envolvimento na criação do Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura. Como essa historiografia tem demonstrado, desde o início do século, a diplomacia cultural francesa atuava sistematicamente para promover a influência cultural francesa na América Latina, principalmente com as ações realizadas, desde 1908, pelo Groupement des Universités et ses Grandes Écoles de France pour les relations avec l'Amérique Latine, que incentivava o intercâmbio acadêmico entre a França e os países latino-americanos (PETITJEAN, 1996). Essas ações voltaram a ficar mais fortes, na década de 1920, logo depois do fim da Primeira Guerra Mundial, um momento de acirrada concorrência internacional (principalmente entre franceses, alemães e italianos), pelo aumento de sua influência cultural nos países latino-americanos e, no caso brasileiro, um período de debate e de reformas do sistema educacional, como vimos anteriormente.

O Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura foi resultado de um acordo realizado entre o governo brasileiro e a missão diplomática francesa para a Exposição Universal do Centenário da Independência do Brasil, de 1922. Esse Instituto estava vinculado à URJ, que reunia as faculdades existentes na capital, e tinha como grande incentivador e organizador o psicólogo francês Georges Dumas.⁹ O objetivo do Instituto era promover a cooperação intelectual entre a França e o Brasil (foram criados outros Institutos com o mesmo caráter nos demais países latino-americanos), a partir do intercâmbio de professores entre as instituições de prestígio do Rio de Janeiro e de Paris. Como já mencionado, a ABC foi uma instituição com um papel ativo nesses intercâmbios e recebia sempre em suas sessões os professores franceses que vinham ministrar cursos no Rio de Janeiro.

Em 1923, os professores do *Collège de France*, Eugène Gley e Henri Piéron, vieram ao Rio de Janeiro, sob os auspícios do Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura, e aproveitaram a estadia para realizar pesquisas durante dois meses no laboratório particular dos irmãos Ozório na rua Machado de Assis, no Flamengo.

Eugene Gley (1857–1930) já era professor do *Collège de France* por vários anos e muito reconhecido na área de fisiologia na França, tendo escrito tratados e obras de referência da área. Piéron (1881–1964) tinha acabado de entrar na instituição. Em carta meses antes da viagem, Gley parabeniza Piéron pela eleição e menciona a viagem:

Não é necessário dizer o quanto eu estou feliz por você – e pelo *Collège* também – pela sua eleição. Você conhece faz muito tempo os meus sentimentos ao seu respeito, sentimentos e opiniões nascidos faz muito tempo, desde que eu comecei a ler alguns artigos teus. [...] Você está liberto de todo tipo de preocupações com a carreira. Você não poderá trabalhar mais do que o que você já sempre fez, mas você trabalhará em paz, na tranquilidade. É isso já é muitas coisas. **Estou feliz também porque nós dois seremos os dois professores do *Collège* que irão representar o nosso país no Brasil.**¹⁰ (GLEY, 1932, tradução nossa, grifo nosso).

9 Georges Dumas (1866–1946) foi médico e psicólogo experimental francês que teve grande participação na diplomacia cultural francesa na América Latina, sendo o porta-voz do *Groupement des Universités et Grandes Écoles de France pour les relations avec l'Amérique Latine* (1907–1940).

10 Carta de E. Gley a H. Piéron, Paris, 10/06/1923. *Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.*

Naquele momento, Piéron estava começando sua atuação no prestigiado *Collège de France*, mas já era reconhecido no meio acadêmico por suas pesquisas em psicologia experimental. Nos anos seguintes, ele se tornou muito influente no Collège e, pelo que é possível testemunhar pelas muitas cartas que recebeu ao longo de sua vida, era correspondente de intelectuais do mundo todo e de diferentes áreas de saber. A viagem ao Rio de Janeiro representou o início do vínculo de Piéron com intelectuais brasileiros de vários estados. Logo depois desse período no Rio, uma extensa e assídua correspondência entre Miguel e Henri Piéron se iniciou.¹¹

Gley e Piéron passaram a apresentar as notas de pesquisa dos irmãos Ozório nas reuniões da Société de Biologie de Paris. Além disso, Piéron se tornou um colaborador, conselheiro e incentivador de Miguel¹². Era com Piéron que Miguel tirava dúvidas e pedia sugestões sobre seus estudos, e era para Piéron que o cientista enviava as separatas das memórias que publicava (muitas delas artigos em francês publicados nos *Annaes da Academia de Ciências*).

A Société de Biologie de Paris foi um dos canais de trocas científicas entre a França e o Brasil no domínio das ciências biomédicas. Essa instituição tinha sido criada em 1848 e, no ano seguinte, tinha iniciado a publicação *Comptes rendus hebdomadaires des séances* (SÁ; VIANA, 2010). Com o interesse crescente dos franceses de propagar a influência científica e cultura francesa na América Latina na década de 1920, várias filiais foram criadas, como a Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro, sediada no IOC, e que teve como grandes colaboradores Miguel e Álvaro Ozório de Almeida (SÁ *et al.*, 2009). Ao que tudo indica, a criação da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro foi resultado da convivência entre os irmãos Ozório, Piéron e Gley nessa visita dos pesquisadores ao Rio de Janeiro, por meio do Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura, e foi um dos canais dos irmãos Ozório com o meio acadêmico francês.

11 Tal correspondência de aproximadamente 70 cartas manuscritas, do período de 1923 a 1952, encontra-se preservada nos seguintes arquivos: Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, Fundo Instituto Oswaldo Cruz, Seção Divisão de Fisiologia e Farmacodinâmica, Pasta 78; Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

12 Em correspondência entre Gley e Piéron é possível perceber que Piéron defende que tanto Álvaro quanto Miguel deveriam ser correspondentes estrangeiros da Société de Biologie de Paris. Ver Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

Provavelmente, Piéron teve um papel importante na inclusão dos irmãos Ozório no círculo intelectual francês, principalmente no grupo que compreendia os professores e pesquisadores da Société de Biologie de Paris, da Sorbonne e do *Collège de France*, como Henri Laugier, Paul Rivet, Jacques Hadamard, A. Monnier, Alfred Fessard e D. Fessard, Paul Chauchard e Alfred Chauchard, Paul Langevin e Louis Lapicque e Marcelle Lapicque.

Os irmãos Ozório, principalmente Miguel, participavam também, quando estava em viagem a Paris, do Cercle de la rue Tournon ou Cercle de Fénelon, grupo de intelectuais, diplomatas e cientistas franceses, como Henri Bonnet, Paul Rivet, Madame Vacher, Henri Laugier, Louis Lapicque, Paul Langevin, Henri Piéron, Pierre Janet, Jacques Hadamard, Jean e Francis Perrin, Lois Rapkine, Marcel Mauss, Paul Valéry, Henri Focillon, Léon Blum, Paul Weill, André Blumel, André Ganem e Pierre Comert, que se reuniam, em geral uma vez ao mês, para jantar e debater assuntos gerais e diversos, e do qual fazia parte também o embaixador brasileiro Paulo Duarte (Almeida, 1943). Muitos desses intelectuais, como o fisiologista Louis Lapicque, o psicólogo experimental Piéron e o matemático Hadamard, faziam parte também da Union Racionaliste, instituição criada em 1930, com o objetivo de defesa e difusão da ciência para o grande público. Partiam do pressuposto que a ciência estava sendo atacada, estava em crise, por uma incompreensão de sua finalidade, e defendiam a ideia de que a ciência (espírito e método) era um modo de se relacionar com o mundo.

Muitos deles fizeram parte também do convênio do Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura e vieram ao Rio de Janeiro e a São Paulo ministrar cursos e desenvolver pesquisas.

Nas correspondências entre Piéron e Miguel, é possível acompanhar os caminhos que o fisiologista buscou para o estabelecimento de sua rede de interlocutores franceses. A primeira carta trocada entre os dois foi enviada pelo brasileiro logo depois da estadia de Gley e Piéron no Rio de Janeiro. Nela, o fisiologista comentou que a ausência dos pesquisadores no laboratório da rua Machado de Assis deixava o laboratório muito vazio e que ficavam desencorajados a trabalhar. Além disso, descreveu as experiências

que realizou.¹³ Em sua resposta, Piéron descreveu também as experiências que tinha realizado e seus resultados, além de indicar a referência de artigos que poderiam interessar aos irmãos Ozório. Avisava que em breve enviaria a Álvaro, segundo tinha prometido, o estatuto da Société des Amis de l'Université.

Essas primeiras cartas deram o tom do que foi a troca de correspondências dos dois pesquisadores. Em geral, as cartas eram extensas, com descrições minuciosas de experiências, sugestões de leitura, exposição das dúvidas e hipóteses que as experiências tinham levantado, menções e críticas aos professores franceses e brasileiros que participaram dos intercâmbios promovidos pelo Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura e comentários sobre debates acadêmicos e problemas institucionais brasileiros e franceses (no IOC, na Faculdade de Medicina, na Escola Superior de Agricultura e Veterinária, em cargos no governo ou no *Collège de France*, Sorbonne e Société de Biologie). Além disso, trocavam opiniões sobre questões políticas e sociais mais gerais, como as tensas relações internacionais no entreguerras, o início da Segunda Guerra Mundial, as transformações durante o governo Vargas e a ditadura varguista. Miguel reforçava sempre as dificuldades de se produzir ciência no Brasil pelas dificuldades materiais dos institutos e faculdades e reclamava da falta de incentivos, de bibliografia e de aparelhos.¹⁴

Álvaro não mantinha correspondência com Piéron e enviava seus cumprimentos pelas cartas de Miguel. Branca (na época, já Branca Fialho) passou a escrever a Piéron comentando assuntos educacionais (principalmente depois de seu engajamento na Associação Brasileira de Educação, em 1924), assuntos políticos gerais, viagens a Paris, ou dando notícias da família.¹⁵

Como demonstraram Magali Romero Sá e Larissa Moreira Viana, os pesquisadores brasileiros, em especial Álvaro e Miguel Ozório de Almeida,

13 Carta de Miguel Ozório de Almeida a H. Piéron, Rio de Janeiro, 22/11/1923. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

14 Carta de Miguel Ozório de Almeida a H. Piéron, Rio de Janeiro, 17/01/1924. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

15 Tal correspondência de 47 cartas manuscritas de Branca de Almeida Fialho, do período de 1924 a 1962, encontra-se preservada na Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

aproveitaram o potencial aberto pelo canal de cooperação científica franco-brasileira como forma de divulgar seus trabalhos na comunidade científica internacional (SÁ; VIANA, 2010). Nas cartas que se seguiram, Miguel e Piéron resolveram questões sobre a publicação de notas de pesquisa na Société de Biologie de Paris. Piéron afirmava estar surpreso com a inclusão de seu nome nas notas que Miguel enviava para a Société de Biologie, pois o trabalho pertencia somente ao brasileiro, tanto pelas ideias, quanto pela realização das experimentações.¹⁶ Em sua resposta, o brasileiro mantinha sua posição dizendo que Piéron tinha o costume de esquecer o papel que tinha tido nas pesquisas, pois tinha realizado o plano de pesquisa e, se sua estadia tivesse sido maior, os dois teriam realizado juntos as experiências. O brasileiro agradecia pela delicadeza de Piéron em modificar a ordem dos nomes, deixando o nome dele antes do nome de Piéron, e por ter declarado que o ponto de partida das pesquisas tinham sido observações anteriores de Miguel Ozório de Almeida.¹⁷

A questão foi resolvida, e, em 1924, cinco notas foram publicadas no *Comptes Rendus de la Société de Biologie*, sendo Miguel Ozório de Almeida o primeiro autor e Henri Piéron o segundo.¹⁸ As notas versavam sobre o efeito da extirpação da pele de rãs e de mamíferos no estado geral do sistema nervoso e na manutenção do tônus muscular. Em 1925, publicaram também uma nota num periódico alemão sobre o papel da pele na retenção do tônus muscular.¹⁹ Em várias cartas, os fisiologistas comentavam

16 Carta de H. Piéron a Miguel Ozório de Almeida. Paris, 14/02/1924. Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro. Fundo Instituto Oswaldo Cruz. Seção Divisão de Fisiologia e Farmacodinâmica. Pasta 78.

17 Carta de Miguel Ozório de Almeida a H. Piéron. Rio de Janeiro, 15/04/1924. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

18 ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Sur les effets de l'extirpation de la peau chez la Grenouille. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, p.420-422, 1924; ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Action de la peau sur l'état général du système nerveux chez la Grenouille. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, p. 422-425, 1924; ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Sur le rôle de la peau dans le maintien du tonus musculaire chez les Mammifères. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, p.478-481, 1924; ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Sur le rôle de la peau dans le maintien du tonus musculaire chez les Mammifères. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, p.1402-1404, 1924; ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Sur les effets des ablations partielles et totales de la peau chez des Serpents. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, p.1422-1425, 1924.

19 ALMEIDA, Miguel Ozório de; PIÉRON, Henri. Ueber die Rolle der Haut zur Beibehaltung des Muskeltonus. Pflug Arch, Ges Physiol., n. 207, p.691-693, 1925.

outras publicações que mencionavam suas próprias pesquisas ou sugeriam ao colega leituras interessantes sobre o assunto.²⁰

Miguel também se correspondia com E. Gley para resolver questões sobre publicações. Em carta de 1924, Gley deixou clara a cooperação entre o fisiologista brasileiro e o fisiologista francês:

Estou feliz de saber que você recebeu em bom estado a minha pequena remessa. Estava com um pouco de medo pelo manômetro porque, mesmo bem embalado, os aparelhos de vidro são frágeis. [...] Não se preocupe com as notas da *Biologie*, tudo está resolvido e seria difícil para mim achar as faturas. Mas daqui por diante, nós iremos cumprir as instruções que você deu no Masson.²¹ (GLEY, 1924, tradução nossa).

Além do envio de aparelhos e da apresentação das notas dos irmãos Ozório (Branca, Miguel e Álvaro) no *Comptes Rendus da Société de Biologie*, Gley demonstrou conhecer o meio acadêmico e científico do Rio de Janeiro e os problemas institucionais pelos quais passavam os irmãos:

Recebi sua nota sobre o tatu. Ela foi publicada no dia 22 de março. Eu tinha incluído ao lado dos nomes dos autores: (de Rio de Janeiro). O revisor suprimiu essa indicação e incluiu por iniciativa própria: trabalho do laboratório de fisiologia, Faculdade de Medicina. Eu protesto contra essa imprecisão. O seu irmão deve saber que isso não seria obra minha, já que conheço o laboratório de vocês e o da Faculdade.²² (GLEY, 1924, tradução nossa).

Gley conheceu os dois laboratórios em sua passagem ao Rio de Janeiro, em 1923, e é provável que a escolha de Piéron e Gley de fazerem pesquisas durante dois meses no laboratório particular dos irmãos Ozório, ao invés de frequentarem o da Faculdade de Medicina, deveu-se às

20 Um exemplo dessa troca pode ser visto na seguinte carta: "Acabei de receber hoje o volume do grande tratado de Bethe sobre o sistema nervoso central, no qual tem um capítulo de Wiltch sobre os tempos de reações. Não tive tempo ainda de ler o capítulo, mas me pareceu que ele dá um grande espaço para nossas pesquisas. Certamente você já o viu." Carta de Miguel Ozório de Almeida a H. Piéron. Rio de Janeiro, 1/03/1928. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron. (tradução nossa).

21 Carta de E. Gley a Miguel Ozório de Almeida. Paris, 31/03/1924. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron (tradução nossa).

22 Carta de E. Gley a Miguel Ozório de Almeida. Paris, 31/03/1924. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

condições encontradas nessa instituição para a pesquisa. A preocupação de Gley em desculpar-se pelo mal-entendido demonstra que durante sua estadia o fisiologista francês ficou a par das queixas de Álvaro à Faculdade e das dificuldades com ele lidava para tentar realizar pesquisa na instituição.

A questão sobre as dificuldades locais para desenvolver pesquisa no País sempre voltava a aparecer nas cartas. O ano de 1927 foi importante para, pois conseguiu alguns “abrigos” para sua prática de pesquisa.

Nesse ano, os dois irmãos, Miguel e Álvaro, foram eleitos como membros da Sociéte de Biologie. Numa carta de Gley a Piéron é possível perceber que Piéron esforçou-se para conseguir a entrada dos dois irmãos: “Você está certo, eu fiquei encantado com a boa notícia que você me deu. [...] Você, como convinha, manteve-se firme. Os dois Ozório merecem realmente fazer parte da Sociedade de Biologia.”²³ (GLEY, 1927, tradução nossa).

No mesmo ano, Miguel foi escolhido pela comissão brasileira do Instituto Franco-Brasileiro de Alta Cultura como professor brasileiro que deveria dar cursos e conferências em Paris. Além disso, ele recebeu um novo convite de Carlos Chagas para retornar ao IOC e montar um laboratório de fisiologia. Miguel permaneceu o IOC até o final da vida, ocupando os cargos de chefe do laboratório de fisiologia, de 1927 a 1942, de chefe de serviço, de 1938 a 1942, e de chefe de divisão, de 1942 a 1953. Em 1928, Miguel tornou-se membro da Academia Nacional de Medicina e, entre 1929 e 1931, presidente da ABC. Em 1933, foi laureado com o Prêmio Einstein da Academia Brasileira de Ciências.

O laboratório particular permaneceu funcionando até 1932, ano da morte da mãe dos Ozório e da venda da casa da rua Machado de Assis. Álvaro criou na década de 1930 o Instituto de Fisiologia Aplicada, com sede primeiramente no Flamengo e depois em Botafogo, na rua São Clemente. E o discípulo dos irmãos Ozório, Paulo Enéas Galvão, foi para o Instituto Biológico de São Paulo, por indicação de Álvaro a Henrique da Rocha Lima, trabalhando em conjunto com Mauricio Rocha e Silva.

23 Carta de P. Gley a H. Piéron. Paris, 2/01/1927. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron..

Ao mesmo tempo que conseguia “abrigos” para sua pesquisa no contexto nacional, Miguel também ganhava reconhecimento no meio acadêmico francês. Em 1935, momento em que entrou para a Academia Brasileira de Letras, foi agraciado com o Prêmio Sicard da Faculté de Médecine de Paris, por seu trabalho sobre o sistema nervoso; e recebeu 20.000 francos, com os quais pode comprar novos aparelhos para seu laboratório: “Com dinheiro do Prêmio Sicard, eu estou instalando um oscilógrafo e um galvanômetro ao lado e assim espero em alguns meses poder abordar certos temas que me eram impossíveis por falta de instalações.”²⁴ (ALMEIDA, 1935, tradução nossa).

Conclusão

Na produção dos irmãos Ozório, é possível constatar a valorização de uma contribuição à ciência internacional; nas palavras de Miguel, “[...] quer sob a forma de factos novos, quer sob a forma de ideias originaes ou modos de encarar diversos problemas ainda não apresentados por outros autores.” (Almeida, 1916). A fisiologia experimental que praticavam no laboratório particular na casa de seus pais baseava-se na aproximação da física ao mundo biológico, no método gráfico e na facilidade de comunicação que ele possibilitava, e em um princípio empirista que valorizava a observação dos fatos produzidos por pesquisadores de locais diversos para a constante universalização do conhecimento produzido.

No contexto nacional, os irmãos procuraram cavar espaço para o que chamavam de “alta cultura” no meio acadêmico brasileiro. No entanto, Álvaro, Miguel e Branca seguiram caminhos diferentes em sua atuação profissional.

Álvaro investiu na fisiologia comparada, tornando-se reconhecido por seu trabalho sobre o metabolismo basal e calorimetria, conforme demonstram as citações de suas publicações, inclusive por George Canguilhem no livro *O normal e o patológico*.²⁵ Além disso, esteve envolvido na solução de

24 Carta de Miguel Ozório de Almeida a H. Piéron. Rio de Janeiro, 30/09/1935. Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

25 “Entendemos por fisiologia humana comparada esse gênero de pesquisas das quais o melhor exemplo é constituído pelos trabalhos de Eijkmann, de Benedict, de Ozorio de Almeida sobre o metabolismo basal em suas relações com o clima e a raça.” (CANGUILHEM, 2011, p. 111).

problemas de saúde pública, como a campanha contra a ancilostomíase, ou em questões de terapêutica, com seus estudos sobre o câncer, realizados na Fundação Gaffrée-Guinle.

Já Miguel investiu em pesquisas de “ciência pura” e na aplicação da matemática aos problemas de fisiologia, procurando dar um passo a mais na busca pela internacionalização de seus trabalhos. É possível perceber que com o tempo a produção de Miguel foi permeada não apenas pela medição e comparação de valores do método gráfico, mas também pela tentativa de formulação de equações que representassem o fenômeno estudado (PUMAR, 2018 in press). Além disso, Miguel teve grande atuação também em organismos internacionais como a Comissão Internacional de Cooperação Intelectual da Liga das Nações e a Unesco, nas décadas de 1930 e 1940 (PUMAR, 2015).

Branca Ozório de Almeida Fialho (depois de seu casamento com o desembargador Henrique Fialho) realizou pesquisas experimentais na área de fisiologia junto com os irmãos Álvaro e Miguel nos primeiros anos de funcionamento do laboratório de fisiologia experimental da família. Com o tempo, foi se aproximando mais dos debates sobre educação e cooperação internacional. Tornou-se uma das grandes lideranças da Associação Brasileira de Educação e da Federação de Mulheres do Brasil.

Mesmo com trajetórias diferentes, a atuação nacional e internacional dos irmãos esteve relacionada à possibilidade de criação e fortalecimento de “abrigos” para a atividade intelectual no Brasil. Como mencionado anteriormente, durante a década de 1920, Miguel, Branca e Álvaro tiveram um papel ativo no movimento pela reforma educacional e pela criação das universidades, promovido pela ABE, e foram grandes articuladores da cooperação científica entre Brasil e França. Ao mesmo tempo, Álvaro e Miguel lutaram em prol da valorização da pesquisa científica na ABC, e posteriormente na CNPq e na SBPC.

Referências

Fontes

Correspondências

Bibliothèque de psychologie H. Piéron, Université Paris Descartes, Fond Henri Piéron.

Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro.
Fundo Instituto Oswaldo Cruz. Seção Divisão de Fisiologia e Farmacodinâmica.

Livros e artigos

Almeida, Á. O. de. Sôro Lipase. Tese (Doutoramento). Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: José Aires & C., 1905.

____. Valor da Ciência: dificuldades e lutas da minha carreira científica. Publicação n.2 da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, São Paulo, 1950.

____. Estudos sobre o shock – a parade da nutricao e o shock – a apnea – acapnéa e shock. A respiracao artificial como processos de resfreamento interno. (trabalho feito para concorrer a livre docencia da cadeira de physiologia). Rio de Janeiro: Pimenta de Mello & Comp., 1912.

ALMEIDA, M. O. de. Homens e coisas de sciencia: ensaios. São Paulo: Monteiro Lobato, 1925.

____. A vulgarização do saber: ensaios. Rio de Janeiro: Ariel, 1931.

____. Almas sem abrigo: romance. Rio de Janeiro: Ariel, 1933.

____. Tratado elementar de physiologia. Tomo I. Rio de Janeiro: F. Brigueit & Cia., 1937.

____. Ensaios, criticas e perfis. Rio de Janeiro: F. Brigueit & Cia, 1938.

____. Ambiente de guerra na Europa. Rio de Janeiro: Atlântica, 1943.

____. Exposição dos trabalhos scientificos do Dr. Miguel Ozório de Almeida. Rio de Janeiro: Pimenta de Mello, 1916.

____. Sobre a excitação dupla dos nervos. Arquivos Brasileiros de Medicina, Rio de Janeiro, v. 3, pp.313-316, 1913.

____.; Almeida, A O. Véritable cause du coma produit par la respiration artificielle excessive et prolongée. Journal de Physiologie et de Pathologie Générale, Paris, v. 15, pp. 493-498, 1913.

____.; PIÉRON, Henri. Action de la peau sur l'état général du système nerveux chez la Grenouille. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, pp. 422-425, 1924;

____.; PIÉRON, Henri. Sur le rôle de la peau dans le maintien du tonus musculaire chez les Mammifères. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, pp. 478-481, 1924;

____.; PIÉRON, Henri. Sur le rôle de la peau dans le maintetien du tónus musculaire chez les Mammifères. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, pp. 1402-1404, 1924;

____.; PIÉRON, Henri. Sur les effets de l'extirpation de la peau chez la Grenouille. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, pp. 420-422, 1924;

____.; PIÉRON, Henri. Sur les effets des ablations partielles et totales de la peau chez des Serpents. Comptes Rendus de la Société de Biologie, Paris, n. 90, pp. 1422-1425, 1924.

____.; PIÉRON, Henri. Ueber die Rolle der Haut zur Beiberaltung des Muskeltonus. Pflug Arch, Ges Physiol., n. 207, pp. 691-693, 1925.

Annaes da Academia Brasileira de Ciencias, Rio de Janeiro, tomo III, n. 2, 30 de junho de 1931, pp.99-104. CHAGAS FILHO, C. C.. "Aspectos da obra científica dos Professores Alvaro e Miguel Ozorio de Almeida". In LIVRO de Homenagem aos Professores Alvaro e Miguel Ozorio de Almeida. Editado por colegas, amigos, assistentes e discipulos em honra às suas actividades scientificas. Rio de Janeiro: [s.n.], 1939.

Bibliografia secundária

ALVES, J. J. de A.. "As ciências na Academia e as expectativas de progresso e modernização: Brasil, 1916-1929". In DANTEs, M. A. M. (Org.). Espaços da ciência no Brasil: 1800-1930. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2001.

BENCHIMOL, J. Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz; Ed. UFRJ, 1999.

CANGUILHEM, G. O normal e o patológico. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011, p.111.

CUNHA, L. A. A universidade temporá: o ensino superior, da colônia à Era Vargas. 3. ed. rev. São Paulo: Ed. Unesp, 2007.

DIAS, M O S. Aspectos da Ilustração no Brasil. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro, v. 278, 1968, pp.105-170.

DUARTE, R. H. A biologia militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926-1945. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

EDLER, F.C. Ensino e profissão médica na Corte de Pedro II. 1. ed. Santo André: Universidade Federal do ABC, 2014. 204p.

FÁVERO, M.de L. de A. A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. *Educar*, Curitiba, n. 28, 2006, pp. 17-36.

FERREIRA, L. O. “O ethos positivista e a institucionalização das ciências no Brasil”. In LIMA, N. T.; SÁ, D. (Org.). *Antropologia brasileira: ciência e educação na obra de Edgard Roquette-Pinto*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. pp. 87-98;

Ferreira, L. O. As contradições do positivismo e as origens da Academia Brasileira de Ciências. *Estudos de História e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, mar. 1990, pp. 27-40.

FERREIRA, L. O. Os Politécnicos: ciência e reorganização social segundo o pensamento positivista da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, 1862-1922. Dissertação (Mestrado em História). Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1989;

FERREIRA, L. O. Ciencia pura versus ciencia aplicada: la fuerza de la tradición positivista en la ciencia brasileña a comienzos del siglo XX. *Secuencia*, nueva época, num. 41, mayo-agosto, 1998.

GOMES, A. C. V. Uma ciência moderna e imperial: a fisiologia brasileira no final do século XIX (1880-1889). 1. ed. v. 1. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013, p. 56.

HANSEN, C. R. S. de O. Eletricidade no Brasil da Primeira República: a CBEE e os Guinle no Distrito Federal (1904-1923). Tese (Doutorado em História). Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2012;

HOCHMAN, G. “Pouca saúde e muita saúva: sanitarismo, interpretações do país e ciências sociais”. In HOCHMAN, G; ARMUS, D. (Org.). *Cuidar, controlar, curar: ensaios históricos sobre saúde e doença na América Latina*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2004. pp. 493-533;

KROPF, S. P. Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação (1909-1962). 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.

KROPF, S. P. O saber para prever, a fim de prover: a engenharia de um Brasil moderno. In HERSHMANN, Micael; PEREIRA, C. A. M. (Org.). *A invenção do Brasil moderno: medicina, educação e engenharia nos anos 20-30*. 1. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1994, v. 1, pp. 202-223.

LIMA, A. L. G S. de. Ciência e Política no Brasil: Carlos Chagas Filho e o Instituto de Biofísica (1931-1951). 224 f. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

LIMA, N. T.; HOCHMAN, G. “Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitarista da Primeira República”. In MAIO, M. C.; SANTOS, R. V. *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 1996. pp. 23-40;

Martins, T. "A biologia no Brasil". In AZEVEDO, Fernando de. *As ciências no Brasil*. v. 2. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1994.

MORIZE, H. A Sociedade Brasileira de Ciências. *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, n. 1, 1917, pp.3-13.

NAGLE, J. *Educação e sociedade na Primeira República*. São Paulo: EPU; Rio de Janeiro: MEC, 1979;

NEEDELL, J. D. *Belle Époque tropical: sociedade e cultura de elite no Rio de Janeiro na virada do século*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

PAIM, A. "Por uma universidade no Rio de Janeiro". In SCHWARTZMAN, Simon. *Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro*. Brasília: CNPq, 1982. pp.17-96, p.17-18.

PAULILO, A. L. Aspectos políticos das reformas da instrução pública na cidade do Rio de Janeiro durante os anos 1920. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 23, n. 46, 2003, pp.93-122;

Petitjean, P. "Entre ciência e diplomacia: a organização da influência científica francesa na América Latina, 1900-1940. In HAMBÚRGUER, A. et al. (Org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: EdUsp, 1996. pp.89-120.

PUMAR, L. *Between National and International Science and Education: Miguel Ozório de Almeida and the League of Nations' Intellectual Cooperation Project*. In: *Beyond Geopolitics: new histories of Latin America at the League of Nations*. New Mexico: New Mexico Press, pp. 169-184, 2015.

PUMAR, L. *The Idea of Science of Brazilian Physiologist Miguel Ozório de Almeida (1890-1953)*, *Transversal*, 3, December, 2017.

PUMAR, L. *Modelos matemáticos e a fisiologia do sistema nervoso do início do século XX: a teoria da excitação do fisiologista brasileiro Miguel Ozório de Almeida*. *Revista Scientiae Studia*. 16 (1): 2018 (In press).

SÁ, D. M. de. *A ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935)*. Rio de Janeiro: Ed. da Fiocruz, 2006.

SÁ, M. R.; VIANA, L. *La science médicale entre la France et le Brésil: stratégies d'échange scientifique dans l'entre-deux-guerres*, *Cahiers des Amériques latines*, 65, p. 123-143, 2010.

SA, M. R. et al. *Medicina, ciência e poder: as relações entre França, Alemanha e Brasil no período de 1919 a 1942*. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, vol.16, n.1, pp.247-261, 2009.

SANGLARD, G. Entre os salões e o laboratório: Guilherme Guinle, a saúde e a ciência no Rio de Janeiro, 1920-1940. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008a.

SANGLARD, G. Miguel Ozório de Almeida: apontamentos para um ensaio biográfico. Revista Brasileira (Rio de Janeiro), v. 57, pp.247-263, 2008b.

Valle, J. R. do. Thales Martins: pioneiro da endocrinologia experimental. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, v. 45, n. 5, supl. 2, nov. 2001, pp.S786-S790.

VIDEIRA, A. A. P. Henrique Morize e o ideal de ciência pura na República Velha. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2003.

“Souls without shelter”: Ozório brother’s physiology laboratory and the debates on science and education in the First Republic

Abstract

The article presents the intellectual environment of production of the laboratory of experimental physiology of the Ozório brothers, seen as one of the meeting points of the Carioca intellectual elite in the first half of the 20th century. The Ozório brothers (Álvaro, Miguel and Branca) engaged, in the national context, in the debates about the enhancement of the scientific research raised by the Brazilian Academy of Sciences and the Brazilian Academy of Education. In addition, they also sought to establish close contact with scientists in other countries and ensured the recognition from his peers abroad of the scientific production carried out at the Brazilian laboratories. In this article, we analyze how Ozório brothers searched to improve the institutionalization of the physiological researches in Rio de Janeiro and the establishment of intellectual exchanges with the French academic environment in the 1920 's.

Keywords: History of science in Brazil. Brazilian Academy of Sciences. Brazilian Association of Education. Experimental physiology.

Recebido em: 29.08.2017

Aprovado em: 26.02.2018