

As relações Brasil-França na criação do Instituto Butantan¹

Relations between Brazil and France in creating the Institute Butantan

Carlos Eduardo Sampaio Burgos Dias²

Resumo: Este trabalho tem como objetivo traçar uma relação entre as ciências produzidas no Brasil e as ciências produzidas na França, buscando compreender os sentidos da colonização do pensamento civilizatório francês a partir da Proclamação da República. Ainda busca identificar, a partir desse fato, a criação do Instituto Serumtherápico do Estado de São Paulo, mais tarde Instituto Butantan, de modo a buscar semelhanças e características com os principais produtores de ciência, dentre eles a França e o Instituto Pasteur. Tem como referencial teórico o livro de Caio Prado Júnior, “A formação do Brasil Contemporâneo”, onde a principal discussão abordada pelo autor coloca o sentido da colonização no Brasil na formação histórica do país até o que o autor chama de Brasil Contemporâneo que tem como ponto de partida a Proclamação da República, sem negar os acúmulos histórico-sociais que culminaram nessa data.

Palavras chave: Instituto Butantan; Instituto Pasteur; Colonização; Primeira República; Brasil-França

Abstract: *This paper aims to draw a relationship between the sciences produced in Brazil and the sciences produced in France, seeking to understand the meanings of French civilization colonization of thought from the Proclamation of the Republic. Also seeks to identify, from this fact, the creation of the Institute Serumtherápico State of São Paulo, Institute Butantan later, in order to seek similarities and characteristics with the main producers of science, among them France and the Pasteur Institute. Its theoretical background of the book Caio Prado Júnior, “The Formation of Contemporary Brazil,” where the main argument raised by the author places the direction of colonization in Brazil in the historical formation of the country to what the author calls which is Contemporary Brazil*

¹ Este trabalho foi apresentado no dia 4 de dezembro de 2009 na Sessão Especial da XI Reunião Científica Anual do Instituto Butantan – Pesquisa Científica e os Desafios em Saúde Pública.

² Auxiliar de Apoio a Pesquisa Científica e Tecnológica do Laboratório de História da Ciência – Instituto Butantan – Contato: cesbd@butantan.gov.br

starting point of the Proclamation of the Republic, without denying the historical and social backlogs that culminated on that date.

Key-words: *Butantan Institute; Pasteur Institute; Colonization; First Republic; Brazil-France*

Introdução

A realização do Ano da França no Brasil é fruto de um acordo bilateral assinado pelo presidente Luís Inácio Lula da Silva e o então presidente Jacques Chirac, em 25 de maio de 2006 (em reciprocidade ao ano do Brasil na França realizado em 2005). Esse acordo estabeleceu uma cooperação bilateral entre os países nos seguintes pontos: política, cultura, economia e, principalmente, alta tecnologia; estreitando laços em respeito aos valores democráticos, incluindo, direitos humanos, justiça social, promoção da paz e da segurança, proteção do meio ambiente e da diversidade cultural³.

A pesquisa teve como abordagem referencial-teórica o trabalho do historiador brasileiro Caio Prado Júnior⁴: Formação do Brasil Contemporâneo, que aborda os sentidos da colonização na formação do Brasil Contemporâneo. Sendo dividido em três eixos: colonização do pensamento brasileiro; relações entre indivíduos e relações institucionais. Prado aborda nessa obra a formação daquilo que era o Brasil contemporâneo a ele, início do século XX, refletindo sobre os sentidos da colonização brasileira e seus desdobramentos, em que aponta que o caráter liberal da colonização portuguesa aceitou desde o princípio influência de estrangeiros, comerciantes em solo brasileiro, tendo a economia do Brasil colônia voltada à exportação de gêneros tropicais, baseados nas grandes propriedades, nas monocultoras e na base escravista. Essas grandes propriedades foram

³ Itamaraty, Palácio do Planalto. Declaração conjunta dos presidentes da república do Brasil e França. Jacques Chirac e Luís Inácio Lula da Silva. Brasília, 25 de maio de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/sri/br-fr/arquivos/Declaracao_conjunta_Lula_e_Chirac_250506.pdf Acessado em 05 de agosto de 2009.

⁴ Caio Prado Junior (1907-90), paulistano, formou-se em Direito em 1928 pela Faculdade do Largo São Francisco, mais tarde USP – Universidade de São Paulo –, publicou diversas obras, dentre as principais: Formação do Brasil Contemporâneo e História Econômica do Brasil. Em Formação do Brasil Contemporâneo, Caio Prado analisa o processo e sentido da colonização do Brasil até chegar no Brasil Contemporâneo, o Brasil republicano.

resultado do processo de ocupação do território, que concentrava terras e produção. A mineração e a pecuária também contribuíram para população brasileira adentrar no território brasileiro. As monoculturas foram substituídas ao longo dos séculos, porém esse esquema de grandes propriedades ainda permanece. Prado afirma ainda que a sociedade brasileira ficou marcada pela escravidão, processo que parecia ter desaparecido do ocidente desde a queda do Império Romano. Mais adiante o autor coloca que os grandes proprietários dos tempos coloniais se constituem na aristocracia do império e elite republicana.

Procurando marcos históricos nas relações Brasil-França

As grandes navegações no final do século XV, o Renascimento artístico da Europa Ocidental e o Mercantilismo podem ser apontados como o início das relações do Brasil com a França. A chegada dos europeus nas Américas, na busca por novos territórios, riquezas, comércios e culturas impulsionou a relação entre esses países europeus e suas colônias. Diversos foram os contatos entre brasileiros e franceses durante alguns séculos, porém um fato que influenciou não apenas o Brasil, mas todo o mundo ocidental, foi a Revolução Francesa, simbolizada pela data de 14 de julho de 1789, data da queda da Bastilha. Essa revolução foi marcada pelo lema: Liberdade, Igualdade e Fraternidade. A luta travada entre burgueses e aristocrata proporcionou ao final a Declaração dos Direitos dos homens⁵, que por sua vez influenciou a Declaração Universal dos Direitos dos homens, que foi adotada em 1948 pela ONU – Organização das Nações Unidas – após a II Guerra Mundial.

⁵ Inspirada na declaração da independência americana de 1776 e no espírito filosófico do século XVII, a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão de 1789 marca o fim do Antigo Regime (absolutismos) e o início de uma nova era (republicanismo). Ela define como direitos "naturais e imprescritíveis" a liberdade, a propriedade, a segurança e a resistência à opressão. A Declaração reconhece também a igualdade, especialmente perante a lei e a justiça. Por fim, reforça o princípio da separação entre os poderes. Embora a Revolução tenha, em seguida, renegado alguns de seus princípios e elaborado duas outras declarações dos direitos humanos em 1793 e 1795, foi o texto de 26 de agosto de 1789 que se tornou referência para as instituições francesas, principalmente as Constituições de 1852, 1946 e 1958. A Declaração de 1789 inspirou textos similares em numerosos países da Europa e da América Latina no século XIX. (Retirado: Consulado da França no Brasil. 0 14 de julho. Disponível em: <http://www.ambafrance.org.br/14%20julho/14juillet.html> Acessado em: 05 de agosto de 2009.)

Esse século ficou conhecido como o Século das Luzes, caracterizado pelo racionalismo do pensamento. Crítico a aristocracia e aos poderes da igreja, e com sua implementação resultante da Revolução Francesa, um dos fatores mais relevantes e significativos até os dias de hoje foi a separação dos poderes políticos em: Executivo, Legislativo e Judiciário.

Essa crença no poder da razão era dada a partir de modelos empíricos, da experimentação. E, é essa experimentação que começa a marcar um novo sentido para as ciências e a produção de conhecimentos. A ciência e tecnologia passaram a estar diretamente atreladas ao progresso, que era sinônimo de desenvolvimento econômico. Vale ressaltar que o pensamento liberal e a ascensão das burguesias ao poder se deram após essa revolução, uma nova concepção de homem era dada, uma nova concepção de mundo do trabalho.

Chegada da Família Real

A corte portuguesa era muito influenciada pela corte francesa, principalmente nos quesitos, moda e etiqueta. Em 1808, a corte portuguesa se retirava da Europa com destino ao Brasil fugindo das tropas francesas, e sua chegada contribuiu para aquisição de costumes e de sua cultura pelos brasileiros.

Esse fato ocasionou mudanças na organização social do Brasil, principalmente no Rio de Janeiro, onde a família real se instalava. O primeiro fato foi a elevação do Brasil a Vice-reino de Portugal, o que lhe proporcionou a abertura dos portos para o comércio e troca de culturas e idéias com o resto do mundo. Pequenas elites foram se formando e o Brasil passava a depender cada vez mais comercialmente dos ingleses e culturalmente dos franceses.

Com o retorno da Corte para Portugal, o Brasil não voltou a ser a mesma colônia de antes. A história não volta, e a aquisição de novos costumes proporcionou aos brasileiros a vontade de alçar novos ares. Em 1816, Dom Pedro I trouxe o grupo que ficou conhecido como Missão Artística Francesa⁶, em 1822, foi criada a Academia Imperial de Belas

⁶ Liderada por por Joachim Lebreton, em 26 de março de 1816 aportaram no Rio de Janeiro artistas como Jean Baptiste Debret, Nicolas-Antonie Taunay, Felix Taunay, Sigismund Neukomm e outros. Essa Missão tinha como principal objetivo a criação de uma Escola Superior de Belas Artes, com métodos e disciplinas sistematizadas.

Artes⁷. A chegada desses artistas franceses, a criação da Academia Imperial de Belas Artes de Museus e Jardins Botânicos de certa forma institucionaliza as artes e as ciências no Brasil. Essa influência dos franceses pode ser vista como um dos aspectos do processo de colonização do pensamento brasileiro, argüido por Prado Jr.

Iluminismo e as idéias francesas no Brasil: A criação da República

Mesmo com as relações institucionais, muitas idéias francesas foram trazidas por jovens das elites que estudavam na França e depois retornavam. Dentre as idéias, a abolição da escravidão e a proclamação da república são as principais, algumas delas passando pela Maçonaria.

As obras francesas de jurisprudência, de anatomia, de cirurgia, encontravam-se nas mãos de alunos da Faculdade de Direito de Pernambuco ou de São Paulo, da escola de Medicina da Bahia ou do Rio de Janeiro. Não havendo em português livros de ciências ou filosofia, a única solução era recorrer-se aos livros franceses. (...) A língua francesa foi também o veículo de que se serviu o brasileiro para penetrar em outras culturas, como a inglesa ou alemã. Muitas obras de autores ingleses ou alemães chegaram até nós traduzidas para o francês. (Costa, 2000, p.292 e 299)

Essas idéias contribuíram na constituição de Partidos Republicanos no Brasil. A República era almejada pelas elites burguesas em ascensão, em contraposição a aristocracia reinante. Boa parte dessas idéias foi trazida pela Maçonaria, que se opunha às aristocracias pelo fato das mesmas impedirem um maior crescimento dessas elites burguesas; eram os ideais liberais ganhando corpo e alma no Brasil, camuflados por uma idéia de República que simbolizasse uma organização social e política mais racional, mais justa.

As elites cafeeiras de São Paulo começaram a se organizar politicamente em torno do Partido Republicano Paulista, cuja principal bandeira era o fim da escravidão. Em substituição à mão-de-obra escrava, o país, e em especial o estado de São Paulo, incentivou a vinda de imigrantes para

⁷ Fundada em agosto de 1816, a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios passou a ser chamada de Academia Imperial das Belas Artes em 1822, após a Independência do Brasil. Dentre os artistas brasileiros formados pelos franceses na Academia estão Manuel de Araujo Porto-alegre, José dos Reis Carvalho, Afonso Falcoz, Tito Alves de Brito e outros.

trabalhar nas lavouras e nas fábricas com o início da industrialização. Com essa mão-de-obra, assalariada, em oposição à escravidão, o início de uma industrialização e o fluxo de migração das pessoas do campo para as cidades, o Brasil foi se inserindo no sistema capitalista. O mesmo sistema que proporcionou a vinda dos imigrantes para o Brasil, após uma crise econômica na Europa e que gerou milhares de desempregados. É nesse cenário de inserção no mundo capitalista que a ciência passa a ganhar ares de progresso e institucionalizar-se no Brasil.

Vital Brazil e Albert Calmette: O Brasil-França nos indivíduos

Foi na Indochina, colônia francesa, que Albert Calmette (Figura 1) em 1891 iniciou suas pesquisas sobre venenos ofídicos e bactérias, provando que ambas eram capazes de produzir anticorpos no organismo. A produção de soro antiofídico era feita a partir do próprio veneno das serpentes. A espécie escolhida pelo cientista para ser estudada foi à *Naja tripudians*. Calmette trabalhava no Instituto Pasteur, fundado em 1888 em Saigon na Indochina. Em 1894 regressou à França e seguiu com seus estudos no Instituto Pasteur de Lille; orientado por outros cientistas, iniciou a produção do soro antiofídico. Calmette que acreditava seu soro ser universal e servir para o tratamento de qualquer mordedura de cobra. Porém após as pesquisas e trabalhos de Vital Brazil ficou comprovada a especificidade de cada soro, cada espécie de cobra possui toxinas que se diferenciam umas das outras, portanto eram necessários soros específicos feitos a partir dos venenos de cada espécie. (Figura 1)

Vital Brazil Mineiro da Campanha iniciou seus estudos dos ofídios em 1895 na cidade de Botucatu/SP, enquanto clinicava. De início pensava ser possível curar mordeduras de cobras por meio de extratos à base de plantas medicinais. Após conhecer os trabalhos de Calmette, passou a adotar as técnicas de soroterapia, porém constatou que o soro produzido com o veneno da *Naja* era ineficaz contra as mordeduras de cobras brasileiras. Foi então que começou a pesquisar o tratamento dessas mordeduras a partir do veneno das principais cobras brasileiras. Em 1897, já como ajudante do Instituto Bacteriológico de São Paulo, pode utilizar a estrutura dos laboratórios e constatar não só o sucesso no tratamento à base do soro produzido a partir desses venenos, como também a especificidade de cada um.

A descoberta da especificidade dos soros contra mordeduras de cobras pode ser considerada o grande marco nos trabalhos de Vital Brazil. (Figura 2)



Figura 1: Selo Francês comemorativo de 1948 em homenagem a Albert Calmette
Fonte: Acervo Histórico do Instituto Butantan



Figura 2: Nota de dez mil cruzeiros em homenagem a Vital Brazil
Fonte: Acervo Histórico do Instituto Butantan

Por meio dos estudos de Pasteur e de seu Instituto em Paris a medicina experimental começou a espalhar-se pelo mundo. A microbiologia ganhou importância no contexto científico mundial e a busca pela cura das doenças começou a migrar dos hospitais para os laboratórios. No Brasil, a repercussão da microbiologia ganhou notoriedade no final do século XIX com a criação de institutos de pesquisas liderados por cientistas recém regressos da Europa.

A criação do Instituto Butantan

O Instituto Butantan foi criado no ano de 1899, primeiramente como laboratório anexo do Instituto Bacteriológico de São Paulo, cujo diretor era Adolfo Lutz. Com a função de pesquisar e produzir soro antipestoso e combater a proliferação da peste bubônica no Porto de Santos. Vital Brazil, Oswaldo Cruz e Eduardo Chapot-Prevóst diagnosticaram a doença, sendo o Instituto Pasteur de Paris o único a produzir o soro para o tratamento da peste. Além de ser um produto caro, o que já dificultava a sua aquisição, não havia produção suficiente para a demanda mundial. A solução encontrada foi produzir tal medicamento no Brasil. Emílio Ribas, diretor do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, propôs ao governo paulista a criação desse laboratório e, o Presidente do Estado o incumbiu, junto de Adolfo Lutz e Vital Brazil, de escolher o local ideal para o laboratório. O local escolhido foi a fazenda Butantan por sua distância do centro de São Paulo, cerca de 9 km. Adolfo Lutz ficou responsável por sua organização, e Vital Brazil por iniciar os trabalhos. Apenas em 1901, 23 de fevereiro, pelo decreto nº 878-A, o laboratório ganhou autonomia e se tornou Instituto Serumtherápico do Estado de São Paulo (Figura 3), tendo como diretor Vital Brazil Mineiro da Campanha e como ajudante Abdon Petit Guimarães Carneiro. Apesar das instalações não serem apropriadas o processo de produção de soros continuou, primeiro o antipestoso e, depois os antipeçonhentos.

Para justificar investimentos em suas pesquisas, e sabendo da necessidade da produção de soros antiofídicos, Vital publicou muitos trabalhos, principalmente na Revista Médica de São Paulo, notas em jornais de grande circulação, além de realizar conferências, palestras e seminários. No início o sistema de permuta de cobras por soros, principalmente com agricultores e fazendeiros, permitiu a Vital Brazil adquirir matéria prima



Figura 3: Instituto Serumtherápico de São Paulo.
Fonte: Acervo Histórico do Instituto Butantan

para suas pesquisas, distribuir seus soros pelo estado e torná-lo conhecido. Aos poucos Vital conseguiu difundir a importância do combate ao ofidismo, ganhou prestígio nacional e internacional, colocou o Instituto Butantan como importante produtor de ciência.

Sentidos da Colonização

Segundo Dantes e Hambúrguer (1996b) os intercâmbios entre o Brasil e outros países sempre foram uma constante na história do país, porém os momentos históricos do Brasil e das demais nações eram distintos, os países viveram os mesmos períodos, porém em condições diferentes, século XVII, por exemplo, Brasil e França eram respectivamente colônias e colonizadores. Havia uma relação entre ambos, porém em desigualdade. Na França do final do século XIX houve grandes investimentos em políticas de intercâmbio; sendo esses investimentos dados pelo contexto: competitividade entre as nações européias e emergência do capitalismo.

De acordo com Petitjean (1996a) há um duplo movimento na produção de ciência nas antigas colônias. Primeiramente um movimento que parte da Europa, do interesse na difusão e expansão desse conhecimento científico. Porém esse movimento depende da recepção desses

valores pelas antigas colônias, sendo que essa variação de acordo com as condições culturais, intelectuais, sociais, econômicas e políticas. O segundo movimento é inverso, parte dessas antigas colônias e de seus interesses na formação científica local de uma nacionalidade. Esse segundo movimento permite perceber o papel de atores na construção dessa ciência independente.

Foi nesse contexto que a medicina experimental ganhou espaço institucional e político, o Instituto Pasteur passou a ser referência mundial de ciência, ciência por excelência. Essa institucionalização da medicina passou pelas competências de cientistas brasileiros, que em geral se formaram com base na literatura francesa. Dos quais, os mais conhecidos são Oswaldo Cruz e Adolfo Lutz.

A realidade histórico-social brasileira possibilitou um desenvolvimento científico e tecnológico aquém da dos países europeus. Era preciso construir um alicerce cultural no Brasil que valorizasse essa ciência e tecnologia para que o país se desenvolvesse, porém deveria ser um pensamento de longo prazo, diferente da maioria das políticas públicas da época, que buscavam sanar os problemas pontuais, sem investimentos em pesquisa básica.

Ciências no Brasil republicano

No início da República houve pouco investimento na produção de ciência básica, a maior parte buscava atender às demandas econômicas, voltadas à exportação.

Na cidade de São Paulo o número de habitantes aumentou de 31 mil para 239 mil, entre os anos de 1872 e 1900. Sendo que ocorreu o maior salto de 65 mil para 239 mil, de 1890 a 1900. Esse aumento populacional gerou problemas ao Governo paulista: epidemias e falta de trabalhadores qualificados para as indústrias e demais serviços urbanos. Investiu-se em saúde e educação públicas para que o desenvolvimento econômico do Estado continuasse, uma vez que uma população forte e educada se acreditava que geraria riqueza e manteria o progresso.

Em 1899 um surto de peste bubônica em Santos, a época maior porto de escoamento de café do país, fez com que o governo do Estado de São Paulo elaborasse por meio de políticas públicas um controle sanitário

dessa epidemia. Os comerciantes de Santos temiam que essas políticas de controle da peste atrapalhassem o comércio local, enquanto os grandes cafeicultores entendiam a necessidade de acabar com a peste para que a exportação continuasse. Um jogo de interesses aos quais os mais abastados venceram com ajuda dos cientistas que comprovaram o surto.

As idéias sanitárias colocavam em debate o pensamento humanitário e o progresso. Eram necessários investimentos que cuidassem da saúde pública, para que a economia não entrasse em colapso. Porém os ideais científicos acreditavam se colocar desatrelados da política, como se a ciência fosse neutra. Porém para se produzir ciência são necessários investimentos, e esses são feitos por meio de determinações de sujeitos políticos. É preciso entender os cientistas como homens de seu tempo, sem cometer anacronismos.

A imagem de um país doente era prejudicial aos interesses políticos e econômicos. Foi a partir da atuação desses médicos “experimentais” que o preconceito contra o caboclo brasileiro começou a romper-se, e a mudar a idéia de que era a raça quem carregava a doença para as doenças causadas por micróbios e microorganismos. O melhor exemplo disso é o personagem Jeca Tatu de Monteiro Lobato, que em um primeiro momento era um caboclo indolente, hostil ao progresso; em um segundo momento, diagnosticado como doente e submetido a tratamento, e em um terceiro momento tornando-se rico após ter contato com as práticas médicas.

Foi no início do século XX que a ciência ganhou peso institucional, com sentido de racionalidade. As principais políticas públicas na área de saúde no Brasil no início desse século trabalhavam com a idéia de desconstruir e desmitificar a imagem de país doente. Esse caboclo, em estado pré-capitalista, não contribuía para o progresso da nação, foi preciso iniciar programas sociais para integrá-lo à lógica de mercado. O discurso sanitário buscou modernizar a sociedade brasileira, porém precisava criar uma cultura que aceitasse essa modernização, sendo necessário uma intervenção social para implementar políticas de saúde.

A institucionalização da ciência experimental, tida “ciência por excelência”, serviu como base, como conhecimento instrumental para suporte do desenvolvimento econômico.

A criação de instituições buscou moldar valores, e trabalhar os conflitos entre ciência e sociedade. O conhecimento tornava-se viável quando demonstrava uma função social.

Pasteur trabalhava com “teatro de provas” (metodologia empírica, baseada em experiências de laboratório), o mesmo fez Vital Brazil no Instituto Butantan. *Uma instância científica, ou um campo científico, só se torna uma necessidade cultural quando adquire uma significância histórica, apropriada pelo esquema cultural.* (Sahlins apud Alves, 1996 p.73).

Ciência e Progresso: humanismo e desenvolvimento econômico

Como justificar investimentos na produção de ciência em um país extremamente agrícola e voltado para exportação? Vital Brazil talvez tenha encontrado a resposta ao menos para um de seus produtos:

No resto do Brazil nenhum passo tem sido dado no sentido de diffundir os conhecimentos úteis com relação a este importante assumpto. Entretanto, o nosso paiz “é essencialmente agrícola”, na phrase celebre de um notável estadista, e a agricultura paga o mais pesado tributo do ophidismo. Os effeitos maléficós desse tributo são pouco conhecidos, e não impressionam a opinião pública porque, de um lado, não possuímos estatísticas; de outro, se exercem quasi que exclusivamente sobre os obscuros trabalhadores agrícolas. Si attendermos, porém, aos únicos dados estatísticos que possuímos, que são os do Estado de São Paulo, e fizermos d’eles uma base para avaliarmos aproximadamente o que se passa em todo o Brazil, chegaremos ao seguinte resultado:

Numero provável de mortes: 4.800 por anno

Numero provável de accidentes: 19.200 por anno

Considerando que a mór parte das victimas é constituída por indivíduos vigorosos em plena actividade productiva, e danto o valor médio de cinco contos pela vida de cada indivíduo, não poderemos avaliar os prejuízos materiaes causados pelo ophidismo em menos de 24 mil contos annuaes, em todo o paiz, isto para fallarmos nas vidas humanas, sem contarmos os prejuízos causados pelos accidentes nos animaes, os quaes devem ser colossaes.

Do exposto deprehender-se-á facilmente a necessidade de iniciar-se desde já – uma propaganda methodica no sentido de diffundir-se no Maximo os meios de combater-se esses accidentes, importando tal propaganda em obra eminentemente patriótica e humanitária. (Brazil, 2002, p.318)

Porém a discussão que deve ser colocada é: até que ponto a economia, e os interesses das elites são sobrepostos aos interesses gerais da nação? Será que sempre será preciso justificar a produção da ciência como algo que pode gerar mais lucro ou evitar prejuízos?

A institucionalização das ciências biomédicas requereu, assim, grande dose de perspicácia e habilidade política para assegurar a formação da massa crítica necessária à sua decolagem, para convencer os legisladores de sua utilidade, para obter o necessário apoio financeiro e conquistar sua legitimidade junto à opinião pública dos grandes centros urbanos. (Benchimol , 1990, p.8)

Butantan e Pasteur: O Brasil-França nas instituições

As descobertas de Pasteur proporcionaram ao homem os meios de romper o círculo infernal das doenças infecciosas. Suas descobertas influenciaram no modo de pensar as estruturas sociais: crianças vacinadas, leite fervido, tratamento de água e esgotos, feridas limpas, cabelos cortados, unhas aparadas, etc. Começou a institucionalização das práticas científicas como sinônimo de progresso.

O modelo francês do Instituto Pasteur se deu pelo consórcio entre pesquisa, produção e ensino, tripé ao qual seria agregado, a partir de 1898, o hospital, espaço terapêutico que consolidou o elo da microbiologia com a medicina humana.

O Instituto Butantan ao longo da sua história ora valorizou mais a produção, ora a pesquisa, isso variou de acordo com os atores políticos que por ele passaram, mas sempre baseado no tripé de Pasteur, que incluía também a difusão, que ora concordava com a produção, ora com a pesquisa, difundindo valores na sociedade. A criação do Instituto foi uma tradução desse modelo francês que precisou adequar-se a realidade histórico-social de São Paulo e do Brasil.

Eu tenho, ao mesmo tempo, duas convicções profundas: a primeira é de que a ciência não tem país; a segunda, em contradição com a primeira, é de que a ciência é a personificação direta da nação. A ciência não tem país porque o saber pertence a toda a humanidade. Mas, ao mesmo tempo, a ciência é a mais alta personificação da nação, porque a nação leva o mais longe os produtos do pensamento e da inteligência. (Pasteur apud: Petitjean, 1996a, p.30).

Com isso, mesmo a ciência sendo universal como o próprio Pasteur colocou, a detenção das tecnologias para produção de conhecimentos científicos não o é, logo as nações detentoras dessas ciências e tecnologias as utilizaram como um nova forma de colonização das nações.

Ciência & Tecnologia nos primeiros anos do Instituto Butantan

Em 1901 o Instituto contava com 1 diretor (também pesquisador), 1 ajudante, 1 administrador, 1 escriturário, 2 auxiliares, 7 serventes e 5 camaradas. Somente em 1904 (Figura 4) houve alteração no quadro de pessoal, foram contratados 1 cocheiro e mais 2 serventes. Depois, somente em 1909, Vital Brazil conseguiu um ajudante, porém, além do aumento na produção de soros antiopeçonhentos, teve início a produção de tuberculina e de estudos sobre soro antitetânico, o quadro de pessoal, principalmente de pesquisa permaneceu quase inalterado em 10 anos.

Somente a partir de 1910 (Figura 5) foram iniciadas as obras para construção de um novo prédio (hoje conhecido como prédio central, onde funciona a biblioteca e laboratórios), um laboratório e não uma cocheira adaptada.



Figura 4: Organograma de 1904.
Fonte: Acervo Histórico do Instituto Butantan

AS RELAÇÕES BRASIL-FRANÇA NA CRIAÇÃO DO INSTITUTO BUTANTAN

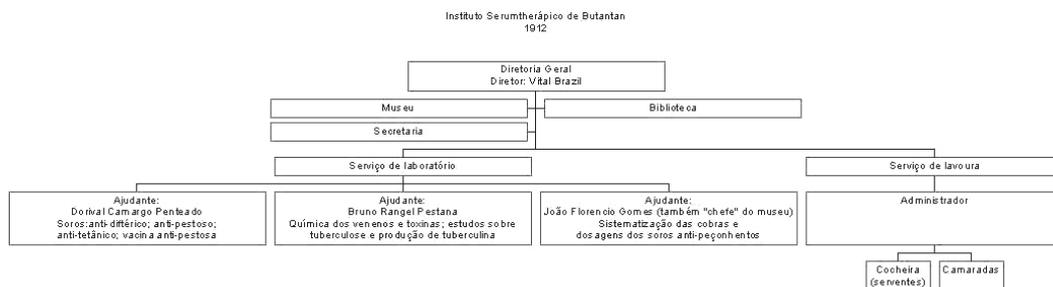


Figura 5: Organograma de 1912.

Fonte: Acervo Histórico do Instituto Butantan

Defesa Contra o Ofidismo

Em 1911, Vital Brazil publica *Defesa Contra o Ofidismo* em 2 versões: português (vulgarização das idéias no país) e francês, institucionalização desse conhecimento. Esse livro pode ser considerado um marco nos trabalhos de Vital e a consolidação do Instituto Butantan como produtor de uma ciência específica sobre ofidismo. Porém o livro serviu como propaganda dos próprios serviços oferecidos pelo Instituto, uma vez que também foi direcionado ao público leigo para que as idéias fossem divulgadas. Foi através da vulgarização das técnicas de profilaxia e cura de mordeduras de cobras e do serviço de permuta de soros por cobras que aos poucos esse trabalho se tornou importante ao Serviço de Saúde do Estado de São Paulo.

I Guerra Mundial

Segundo Motoyama e Nagamini, as relações entre ciência e guerra são antigas. Porém só nos tempos modernos, principalmente após a I Guerra Mundial, é que essas relações entre C&T – Ciência e Tecnologia – e guerra ficaram mais nítidas, com as indústrias químicas e elétricas, o homem do século XX passou a viver em uma cultura cientificada. Os chamados países de terceiro mundo também tiveram interesse em C&T, mesmo os segmentos sociais não tendo muita intimidade com o tema em função do seu passado, reconheciam o papel das C&T nas relações de dominação existente entre os países “adiantados” e “atrasados”. Porém esses países esbarraram em algumas dificuldades para implementação e investimentos em C&T, parte por incompetência das elites, parte pela falta de vontade

dos países detentores das tecnologias, que almejavam apenas explorar e dominar os demais países.

O findar do século XIX vinha acompanhado de alguns prenúncios de mudança. Isso era particularmente verdadeiro no campo da ciência e tecnologia (C&T). Cada vez mais ficava patente a importância de ambas no cenário econômico e militar. O advento de indústrias elétricas e químicas na segunda metade daquele século mostrava claramente o significado da C&T nesse aspecto. Não foi por acaso que Estados Unidos e Alemanha, detentores das maiores e melhores empresas nesses setores, se transformariam rapidamente nas mais poderosas potências da segunda metade do século XIX. (Motoyama & Nagamini, 1996, p.331).

Após a I Guerra Mundial o modelo francês de ciência começou a perder espaço na influência da ciência brasileira, e isso se deu em contraposição à ascensão do modelo norte-americano. Segundo Motoyama e Nagamini o sistema de cátedras francês engessava o desenvolvimento de sua ciência, pois era um modelo muito mais aplicado à docência do que à tecnologia industrial. Logo essa ascensão do capitalismo possibilitou uma maior produção de ciência e tecnologia, incluindo de guerra também:

Mais uma guerra sem razão, já são tantas as crianças com armas na mão, mas explicam novamente que a guerra gera empregos e aumenta a produção. Uma guerra sempre avança a tecnologia, mesmo sendo guerra santa, quente, morna ou fria. Prá que exportar comida? Se as armas dão mais lucros na exportação... (Renato Russo: A canção do senhor da guerra)

Instituto Butantan e as relações Brasil-França hoje

Atualmente a relação institucional entre os países tem como programa um acordo geral de cooperação científica e tecnológica assinado em 1967, revisto e renovado em 2003. No Instituto Butantan além das relações entre pesquisadores, enquanto indivíduos, também permanecem relações institucionais, como o acordo entre o Butantan e a Aventis-Pasteur para transferência de tecnologia da vacina contra influenza.

Quadro comparativo

Como exemplo da influência dos franceses no Brasil, em particular do Instituto Pasteur no Instituto Butantan seguem duas imagens das páginas eletrônicas de internet de ambos os sites: (Figuras 6-A e 6-B)

Apenas influência, plágio, reconhecimento ou colonização das práticas científicas?

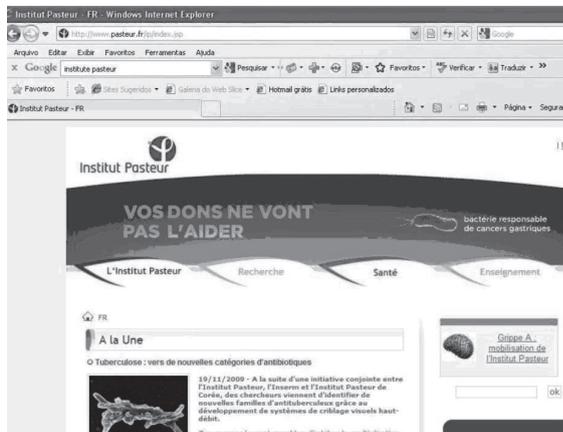


Figura 6-A: Sítio eletrônico do Instituto Pasteur
Fonte: www.pasteur.fr



Figura 6-B: Sítio eletrônico do Instituto Butantan
Fonte: www.butantan.gov.br

Considerações Finais

Percebe-se ao longo desse trabalho a importância da influência francesa no Brasil e do Instituto Pasteur no Instituto Butantan. Seja para bem, ou para mal, é inegável essa influência.

A pasteurização é um processo de tratamento térmico que elimina microorganismos garantindo uma maior validade para produtos. O termo é derivado do químico Louis Pasteur que criou o processo em 1864. Esse avanço científico melhorou a qualidade de vida dos humanos, permitindo, por exemplo, que produtos como o leite fosse transportado sem sofrer decomposição. Com essa frase, fica o reconhecimento por toda ciência francesa produzida por indivíduos em seus contextos histórico-sociais e de suas instituições.

Rousseau já demonstrava que, a despeito de todo o progresso das ciências e das conquistas alcançadas, ela não apresentou uma melhoria em termos do próprio homem, ao contrário, contribuiu para a decadência em nível dos costumes, valores e práticas: a origem de suas misérias é fruto do pretense aperfeiçoamento humano. Embora os valores e práticas terem se aprimorado, não necessariamente isso significa uma melhora de vida. Em vez de impulsos morais verdadeiros, desenvolveram-se o poder, a ambição, a miséria. (Moroz & Rubano, 2004, p.336).

Fica como reflexão deste trabalho pensar que a história não é linear. Ela é dada pelas relações e conflitos sociais, históricos, culturais e políticos dos indivíduos e instituições ao longo do tempo. Que a história institucional passa pelas mãos dos indivíduos, assim como a carreira dos indivíduos passa pelas trajetórias históricas das instituições. Logo a produção de ciência em qualquer tempo histórico não é neutra, ela tem um sentido de ser produzida, pertencendo a um jogo de relações políticas que perpassam os mais diferentes interesses.

Referências Bibliográficas

Almeida M de. *República dos invisíveis: Emilio Ribas, microbiologia e saúde pública em São Paulo (1898-1917)*. Bragança Paulista (SP): EDUSEF, 2003. 370p.

- Alves IM da S. Modelo Politécnico, Produção dos Saberes e a formação do Campo Científico no Brasil. In: Dantes MAM (org.) et al. *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo; Fapesp, 1996a. p.66-75
- Benchimol JL. Origens e evolução do Instituto Oswaldo Cruz no período 1899-1937. In: Benchimol, JL (Coord.). *Manguinhos do sonho à vida: A ciência na Belle Époque*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Casa de Oswaldo Cruz, 1990. p.1-88.
- Brazil LV. *Vital Brazil: vida e obra 1865-1950*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2001. 56p. (Discurso proferido na solenidade de comemoração do aniversário de 80 anos do Instituto Vital Brazil, 11 set. 2000).
- Brazil, V. A defesa contra o ophidismo. São Paulo: Pocai & Weiss. 152p. In: Pereira Neto A de F (org.). *Vital Brazil: obra científica completa*. Niterói (RJ): Instituto Vital Brazil, 2002. 1184p.
- Costa EV da. *Alguns aspectos da influência francesa em São Paulo na segunda metade do século XIX*. In: Revista de História / Departamento de História. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, N° 16 (1953), N° 142 e 143, p.277-308, 2000.
- Dantes MAM. Os positivistas Brasileiros e as Ciências no Final do Século XIX. In: Dantes MAM (org.) et al. *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo/Fapesp, 1996a. p.49-63
- Dantes MAM. & Hambúrguer AI. A ciência, os intercâmbios e a História da Ciência: Reflexões sobre a atividade científica no Brasil. In: Dantes MAM et al (org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo; Fapesp, 1996b. p.15-23
- Fonseca F da. Instituto Butantã. Sua origem, desenvolvimento e contribuição ao progresso de São Paulo. In: *São Paulo em quatro séculos*. São Paulo: Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, 1954. v. 2
- Moroz M & Rubano DR. Alterações na sociedade, efervescência nas idéias: a França do século XVIII. In: Andery MAPA (org.) et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. 13 ed. Rio de Janeiro: Garamound; São Paulo: EDUC, 2004. p.327-340
- Motoyama S & Nagamini M. CNPq e CNRS: Duas Histórias numa perspectiva comparada. In: Dantes MAM et al (org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo/Fapesp, 1996a. p.331-359

- Natalini G & Amaral JL do. *450 anos da história da medicina paulista*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004
- Oliveira JL. *Cronologia do Instituto Butantan (1888-1981): 1ª parte 1888-1945*. Memória do Instituto Butantan. São Paulo, 1980
- Oliveira MLF de. *Balcão de Negócios*. In: Revista de História da Biblioteca Nacional. Nº 15, Rio de Janeiro, 2006. p.68-72
- Oliveira SFJ. *Segredos e Mentiras*. In: Revista de História da Biblioteca Nacional. Nº 15, Rio de Janeiro, 2006. p.82-85
- Petitjean P. Ciências, Impérios, Relações Científicas Franco-brasileiras. In: Dantes MAM et al (org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo/Fapesp, 1996a. p.25-39
- Petitjean P. Entre Ciência e Diplomacia: A organização da Influência Científica Francesa na América Latina, 1900-1940. In: Dantes MAM et al (org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo/Fapesp, 1996b. p.89-120
- Prado Junior C. *Formação do Brasil Contemporâneo: colônia*. 23ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. 390p.
- Santos LAC. *O pensamento sanitariano na primeira república. Uma ideologia de construção de racionalidade*. Rio de Janeiro: Campus, 28(2), 1985 – p.193-210
- Stancik MA. *Os Jecas do literato e do cientista: movimento eugênico, higienismo e racismo na Primeira República*. In: Publicações UEPG, Ciência Humanas, Ciências Sociais aplicadas, Linguagem, Letras e Artes. Nº 13 Ponta Grossa (PR), 2005. p.45-62
- Suppo H. *A política cultural da França no Brasil entre 1920 e 1940: o direito e o avesso das missões universitárias*. In: Revista de História / Departamento de História. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, Nº 142 e 143, p.309-346, 2000.
- Teixeira LA. Repensando a história do Instituto Butantan. In: *Espaços de ciência no Brasil (1800-1930)*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001 – P.159-180
- Teixeira LA. *Instituto Butantan: visitando um período esquecido*. Rio de Janeiro: UERJ/UMS, 1993. (série Estudos em Saúde Coletiva; N.º 74)

Agradecimentos: Agradeço os colegas de trabalho do Laboratório de História da Ciência e do Museu Histórico do Instituto Butantan, em especial a Amanda Campos de Freitas e também a professora Dr^a. Maria Amélia M. Dantes pelas aulas de Historiografia das Ciências no Brasil do programa de pós-graduação em História Social da USP.

Data de recebimento do artigo: 07/06/2010
Data de aprovação: 09/09/2010
Conflito de Interesse – Nenhum declarado
Fontes de Financiamento – Nenhum declarado

