

II Encontro de Filosofia e História da Biologia

20 a 21 de agosto de 2004

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP

PROGRAMA

20 DE AGOSTO DE 2004 (sexta-feira)

8h:00 – 8h:30min Entrega de material

8h:30min – 9h:00 Abertura

9h:00 – 10h:00 Palestra:

- **“Balduino Rambo e a evolução”**, Aldo Mellender de Araújo (UFRS)

10h:00 – 10h:30min coffee break

10h:30min – 12h:00 Sessão temática: **“História da Experimentação”**. Coordenador: Roberto Martins (Unicamp)

- **“O mito de Pasteur: a origem da teoria microbiana e os estudos sobre bichos-da-seda”**, Roberto Martins (Unicamp)
- **“Focus and Locus in the History of Discoveries: Abraham Trembley and the Invention of Para-Experimentation”**, Marc J. Ratcliff, Institut d’Histoire de la Médecine et de la Santé, Universidade de Genebra

12h:00 – 13h:00 Almoço

13h:00 – 14h:30min Sessão temática: **“Ideologia e política na biologia”**, coordenadores: Luís Carlos Salomão (UPM) e Paulo Roberto Monteiro de Araújo (UPM).

- **“O papel das emoções em Charles Darwin e sua influência em abordagens teóricas e discussões bioéticas atuais”**, André Luis de Lima Carvalho, Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, História das Ciências da Saúde

14h:30 – 15h:30min Palestra:

- **“Os redescobridores de Mendel”**, Pablo Lorenzano, Universidade de Quilmes, Argentina

15h:30 – 16h:00 coffee break

16h00 – 17h:30min Sessão temática: **“A história da biologia no Brasil”**, coordenadores: Arlete Stucchi e Waldir Stefano (UPM/USJT)

- **“Paulo Sawaya e a Fisiologia Comparativa no Brasil”**, Arlete Stucchi e Waldir Stefano (UPM/USJT)
- **“Ferri Político e a Reforma Universitária”**, Christian de Mello Sznick, licenciado em Pedagogia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie SP.

17h:30min – 18h:30 min Concerto musical: **“O violão através dos tempos”**: Conjunto Musical Pererê, coordenação musical: Francisco Luís Carneiro

21 DE AGOSTO DE 2004 (SÁBADO)

8h:00 – 9h:00 Palestra:

“A teoria de Lamarck: evolução orgânica e seu contexto”, Lilian Al Chueyr Pereira Martins (PUCSP)

9h:00 – 10h:30min Sessão temática: **“A história da biologia”**, coordenadores: Waldir Stefano (UPM-USJT) e Gustavo Caponi (Departamento de Filosofia da UFSC)

- **“O conceito cuvieriano de condições de existência”**, Gustavo Caponi, UFSC
- **“As experiências de Lazzaro Spallanzani sobre reprodução de anfíbios”**, Maria Elice Brzezinski Prestes, PUC-SP
- **“Descoberta e construção: um estudo de caso sobre alguns aspectos do modelo da dupla-hélice”**, Marcos Rodrigues da Silva (UEL/PR)

10h:30min – 11h:00 coffee break

11h:00 – 12h:00 Sessão Temática: **“Interfaces Epistêmicas da Biologia”**, coordenadora: Sandra Capponi (Departamento de Saúde Pública da UFSC)

- **“Perspectivas Históricas das Ciências Biomédicas”**, Sandra Capponi (Departamento de Saúde Pública da UFSC)
- **“As ervas medicinais e os jesuítas do Brasil: análise histórica de uma receita de finais do século XVIII”**, Fernando Santiago dos Santos, Mestre em História da Ciência, Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, da PUC-SP.

12h:00 Encerramento

II Encontro de Filosofia e História da Biologia

Resumos

BALDUÍNO RAMBO E A EVOLUÇÃO

Aldo Mellender de Araújo

Departamento de Genética, Instituto de Biociências e Grupo Interdisciplinar em Filosofia e História das Ciências, Univ. Federal do Rio Grande do Sul.

Dentre os nomes ligados à história da Botânica no Brasil, insere-se o de Balduino Rambo, jesuíta, nascido em 11 de agosto de 1905, no município de Montenegro, RS e falecido a 11 de setembro de 1961, em Porto Alegre. Sua obra mais conhecida junto ao público leigo é *A Fisionomia do Rio Grande do Sul*, publicada na sua primeira edição em 1942 e que relata admiravelmente a vegetação, a fauna, a geologia do Rio Grande do Sul, associadas ao que ele próprio denominou de *significação antropogeográfica* dos diferentes componentes da paisagem deste estado. Balduino Rambo foi um personagem com uma intensa atividade intelectual, pastoral e comunitária; na expressão do seu amigo pessoal e biógrafo, Pe. Arthur Rabuske, ele foi um *sacerdote, naturalista, escritor e líder popular*. Sua obra como um naturalista, particularmente aquela dedicada à botânica, é de excelente qualidade; seus estudos envolviam principalmente a sistemática vegetal, a descrição de floras regionais, como era tradição na pesquisa botânica no Brasil, mas incluíam outros aspectos também, como biogeografia e evolução vegetal, neste sentido fugindo um pouco do tradicional. É possível que esta seja uma das razões para que seu nome tenha sido quase que ignorado em duas publicações extensas sobre a história das ciências no Brasil, publicadas respectivamente em 1956 e 1979. Constituía um objetivo de vida de Balduino Rambo, a elaboração de uma *grande síntese* entre o conhecimento científico e a religião, expressada, por exemplo, nesta frase: “Quem sabe, um dia talvez me será dado deitar um olhar de profundidade na ordem do Teu Universo ? Sabes da minha luta para adquirir uma visão nova e mais exata nos edifícios dos reinos da vida.” (trecho de uma “carta” – partes do diário pessoal, 24/06/1945 – onde o destinatário era Deus). No contexto específico da evolução biológica, Rambo produziu alguns trabalhos muito interessantes, embora completamente ignorados pela comunidade científica de sua época. Um destes trabalhos refere-se ao conceito de espécie na evolução vegetal, publicado em 1959; nele o autor propõe um novo conceito, baseado em quatro níveis hierárquicos os quais enfatizam diferentes aspectos da variabilidade encontrada (bem como as razões para tal) nas populações naturais. Da mesma década, são os trabalhos sobre a hipótese da migração da flora do estado do Rio Grande do Sul e o do teste da teoria darwiniana baseado na distribuição e composição da vegetação deste estado. A análise destes trabalhos, sob o enfoque epistemológico e historiográfico é o objetivo desta apresentação.

O MITO DE PASTEUR: A ORIGEM DA TEORIA MICROBIANA E OS ESTUDOS SOBRE A DOENÇA DOS BICHOS-DA-SEDA.

Roberto de Andrade Martins

Grupo de História e Teoria da Ciência, Unicamp

O treino científico inicial de Louis Pasteur foi como químico. Ele começou a se envolver com temas biológicos ao estudar, primeiramente, os produtos da fermentação; e,

depois, o próprio processo de fermentação, que (conforme já havia sido estabelecido, e Pasteur confirmou) era causado por microorganismos vivos. Daí, passou ao estudo sobre a existência da geração espontânea, que combateu. Até 1865, quando tinha 43 anos de idade, Pasteur nunca havia pesquisado nenhuma doença. Nesse ano ele iniciou o estudo de uma doença dos bichos-da-seda, a *pebrina*. Foi depois disso que ele passou a dedicar grande parte de seu esforço ao esclarecimento das causas, prevenção e vacinas contra doenças. Embora se costume considerar que o estudo da *pebrina* foi o início da teoria microbiana das doenças de Pasteur, a opinião desse pesquisador era de que se tratava de uma enfermidade hereditária e que os corpúsculos vibrantes encontrados dentro dos bichos-da-seda doentes eram apenas um sintoma e não a causa da *pebrina*. Além disso, deve-se notar que, antes dessa época, Agostino Bassi já havia estabelecido que uma outra doença dos bichos-da-seda (a *muscardina*) era causada por microorganismos; e que outras enfermidades já eram também explicadas da mesma forma. No caso da *pebrina*, foi Pierre Jacques Antoine Béchamp (outro químico) quem defendeu que a doença era transmissível, que os corpúsculos vibrantes eram parasitas microscópicos e que eles eram a causa da doença. Pasteur combateu a interpretação de Béchamp mas, depois de dois anos, mudou de opinião e passou a aceitá-la. No entanto, em vez de admitir que as idéias de Béchamp eram as corretas, alegou que fora ele próprio (Pasteur) quem havia chegado às conclusões corretas e que Béchamp só havia cometido erros. O presente trabalho apresentará os estudos de Pasteur e de Béchamp sobre a *pebrina* e analisará algumas das estratégias utilizadas por Pasteur para ser aceito publicamente como o verdadeiro iniciador da teoria microbiana das doenças.

FOCUS AND LOCUS IN THE HISTORY OF DISCOVERIES: ABRAHAM TREMBLEY AND THE INVENTION OF PARA-EXPERIMENTATION

Marc J. Ratcliff.

Institut d'Histoire de la Médecine et de la Santé, Faculté de Médecine; University of Geneva.

Abraham Trembley is known for his discovery of the regeneration of the Polyp (*hydra virida*) in 1744. To understand his discovery, historians of biology have emphasized the importance of his experimental method. His creativity for new experiments has been considered strong enough to give the impulse either for the foundation of biology or for a material advance in the history of biology. While not rejecting this thesis, I nevertheless consider that it does not permit understanding neither the way Trembley worked nor the sort of impact he had on the natural-experimental science of his time.

I claim that the emphasis put on the experimental method represents but the "focus" aspect of Trembley's method of working in the Lab. His brilliant and well-know experiments of cutting and turning inside out polyps were but one facet of a process that must be considered as a whole. His new way of experimenting called for a transformation of the contextual conditions that shaped the laboratory up to the 1740s. Trembley actually paid attention to "locus", which I termed para-experimentation or getting attention to all contextual aspects of the laboratory. Examples of para-experimentation are the care and attention given to polyps as laboratory animals, and their preparation for shipment to European Academies in order to replicate his experiments. Unknown manuscript show evidence for this particular laboratory activity. Thus, Trembley articulated the focus of experimentation with the locus of para-experimentation. This attention to both dimensions shaped the new laboratory of the post 1740s period as an example of advanced research, and it make possible the understanding of Trembley's major impact.

IDEOLOGIA E POLÍTICA NA BIOLOGIA

Luiz C. Salomão

Universidade Presbiteriana Mackenzie; Instituto de Biologia da USP

Na biologia, como na física e em outras ciências, a influência da ideologia e da política ocorrem de forma mais ou menos velada, de tal forma que, na maioria das vezes, não é percebida pela sociedade como um todo. Contudo, quando temas mais apaixonantes são objeto de discussão, a mídia se encarrega de envolver a sociedade, ainda que as decisões se restrinjam a um grupo reduzido. É o que se vê, por exemplo, com pesquisas relacionadas com a biologia celular e molecular, envolvendo as “células tronco”, ou ainda, dos critérios de aborto. Pode-se dizer que, neste caso, há problemas de natureza bioética (ideológicos, portanto) subjacentes às decisões políticas que podem definir o aporte financeiro a determinadas pesquisas e não a outras. O problema se torna dramático quando as decisões envolvem um conhecimento científico mínimo e aqueles que têm o poder de decisões políticas não os possuem. Compete, naturalmente, aos cientistas se organizarem de tal forma que possam atuar como consultores dos agentes das ações políticas, respeitando convicções éticas e religiosas.

O PAPEL DAS EMOÇÕES EM CHARLES DARWIN E SUA INFLUÊNCIA EM ABORDAGENS TEÓRICAS E DISCUSSÕES BIOÉTICAS ATUAIS

André Luís de Lima Carvalho

Curso de Pós-Graduação em História das Ciências da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz

O estudo das emoções - motivo de polêmicos debates filosóficos e científicos - é um tema interdisciplinar que envolve interfaces entre biologia, psicologia, filosofia e ciências sociais, entre outras. Segundo Randolph Cornelius há basicamente quatro perspectivas teóricas e tradições de pesquisa sobre esse tema: a darwiniana (inspirada em Charles Darwin); a jamesiana (baseada em William James, que por sua vez foi influenciado por Darwin); a cognitivista e a sócio-construtivista. O presente trabalho tem como propósito: analisar o discurso de Darwin a respeito das emoções; discutir o papel das emoções na teoria darwiniana da mente; discutir a influência da teoria de Darwin sobre as abordagens atuais de estudo das emoções; levantar algumas implicações éticas atuais da visão darwiniana sobre as emoções na relação do homem com os animais. A tese aqui defendida é que as emoções desempenham papel mais importante na teoria de Darwin do que sugere a literatura especializada, e que grandes foram as influências exercidas por Darwin no desenrolar posterior das discussões sobre emoções animais e humanas nos mais diversos fóruns do saber acadêmico. O papel da noção, sustentada por Darwin, de uma ‘origem comum’ (common descent) compartilhada por todos os seres vivos desempenha importante papel na visão deste autor sobre as emoções. E a atribuição de emoções aos animais, de acordo com o princípio de continuidade física e mental, ajuda a estabelecer uma diferença abissal entre o animal cartesiano - mero autômato insensível e desprovido de mente - e o animal darwiniano, dotado de inteligência, vida interior, possibilidade de sofrimento. Essa percepção inspira teses como a de Peter Singer, filósofo e bioeticista engajado na defesa dos interesses animais e na expansão de nossas fronteiras de consideração moral para inclusão de todos os seres sencientes. Keith Thomas demonstra que na Inglaterra vitoriana vicejava um despertar de sensibilidades para com a relação entre homens e animais, e que foi nesse substrato cultural que floresceu *The Descent of Man*, principal obra de Darwin sobre a mente animal e humana. O cão figurava como animal predileto naquele universo, e tal influência se faz notar na obra de Darwin. Por esse motivo, como análise de caso será observada a importância do cão, no discurso de Darwin,

como portador das mais diversas faculdades emocionais, de acordo com o método do espécime-tipo descrito por David Hull.

LOS REDESCUBRIDORES DE MENDEL

Pablo Lorenzano

Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmas / CONICET.

pablol@unq.edu.ar

De acuerdo con la “historia oficial” de la genética, el trabajo del monje agustino Gregor Mendel, que funda en 1865 ese nuevo campo, permanece en general desconocido o bien se lo entiende mal, hasta que en el año 1900 es “redescubierto”, simultánea e independientemente, por tres investigadores (Hugo de Vries, Carl Correns y Erich von Tschermak), que, trabajando en el mismo problema, llegan a los mismos resultados que Mendel (esto es, a las proporciones 3:1 y 9:3:3:1, y a su explicación por medio de la ley de la segregación y la ley de la transmisión independiente), antes de tener conocimiento de su trabajo. El objetivo de esta comunicación es presentar un análisis del trabajo de dichos “redescubridores”, a fin de mostrar qué es lo que “redescubrieron” y qué relación guardan con aquello que se supone que “redescubrieron”.

PAULO SAWAYA E A FISILOGIA COMPARATIVA NO BRASIL

Arlete Stucchi e Waldir Stefano

Depto. de Biociências da FCBEE da Universidade Presbiteriana Mackenzie; Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade São Judas Tadeu; Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, PUC/SP

Paulo Sawaya, de formação médica, foi assistente do Prof. Ernest Bresslau, da escola de zoologia alemã, e, posteriormente, do Prof. Ernest Marcus, tendo sido um dos poucos pesquisadores brasileiros a serem contratados nos primórdios da USP. Foi na biblioteca do Prof. Bresslau e em obras cedidas pelo governo alemão que Sawaya encontra material para assumir a cadeira de Fisiologia Geral e Animal da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP em 1939. Extremamente ativo, em 8 de julho de 1948, a convite de José Reis e juntamente com Maurício Rocha e Silva e Gastão Rosenfield, funda a Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência que, durante os anos de ditadura constituiu-se em importante fórum de debate das questões científicas e políticas do país. De espírito empreendedor, desde cedo viu a importância do estudo dos animais marinhos e, junto com outros professores, cria, em 1955, a Fundação Instituto de Biologia Marinha (IBM), atual Centro de Biologia Marinha (CEBIMar). Em 1957 funda, juntamente com Erasmo Garcia Mendes, fiel discípulo e amigo, e outros fisiologistas a Sociedade Brasileira de Fisiologia; participa da criação da Fundação Jardim Zoológico de São Paulo, em 1958; da fundação da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental, em 14 de outubro de 1966; ocupou a cadeira número 26, de Eurípedes Simões de Paula, na Academia Paulista de Psicologia, de 22 de agosto de 1980 até sua morte, em 27 de outubro de 1995. Dos seus trabalhos iniciais, ainda na linha dos Profs. Bresslau e Marcus, começam a surgir trabalhos sobre a fisiologia, a farmacologia, a ecologia e a etologia de animais, em especial marinhos, e, a partir de 1970, a despeito de ainda orientar trabalhos nessas áreas, começa a utilizar o termo fisio-ecologia, evitando, assim, uma visão reducionista do estudo dos processos fisiológicos. Orientando

pesquisadores provenientes de todo o Brasil, foi o responsável pelo surgimento de núcleos de fisiologia comparativa em inúmeras Universidades.

FERRI POLÍTICO E A REFORMA UNIVERSITÁRIA

Christian de Mello Sznick

Licenciado em Pedagogia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie SP.

Pioneiro das Ciências Naturais no Brasil, nas áreas de Botânica e Ecologia, Mário G. Ferri desempenhou importantes papéis como pesquisador docente e dirigente da antiga Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) da Universidade de São Paulo, além de ter sido Reitor da referida Universidade. Contemporâneo de Sawaya, Ferri, enquanto Reitor, participou de um importante processo que significaria a reestruturação da Universidade de São Paulo e da fragmentação da FFCL: O Memorial sobre a Reestruturação da Universidade de São Paulo, que ficou conhecido como Relatório Ferri e as Comissões Paritárias, ocorridas no final da década de 60 do Século XX, em decorrência da Reforma Universitária implantada pelo Governo Federal, influenciado pelos Acordos MEC-Usaid e Atcon. O Memorial com influências das idéias de Ortega y Gasset e Jaspers tem como destaques os capítulos da autonomia Universitária, o ponto de maior polêmica e o da reestruturação que dividiria a FFCL em 9 Institutos. Após algumas alterações e dos relatórios das Comissões Paritárias das Unidades Universitárias da USP em 1969 seria efetivada a estrutura que mudaria em definitivo a Universidade de São Paulo e a divisão da FFCL que horrorizaria Fernando de Azevedo, um dos fundadores da Universidade. Esta nova estrutura visava atender a Reforma Universitária proposta pelo MEC que significaria a extinção das Cátedras, substituídas pela estrutura departamental; a nova forma de nomeação dos Reitores e o passo para a autonomia da USP. A presença de Ferri foi de grande importância neste processo que colaborou para o início da descaracterização da Universidade de São Paulo em relação ao seu projeto original, “adequando” a Instituição ao novo sistema do Ensino Superior, proposto pelo Regime Militar. Ferri Político adotou uma postura conservadora e situacionista, oposta do Ferri Pesquisador, autor de um dos primeiros estudos sobre o Cerrado Brasileiro. Ferri ocupou a direção da FFCL durante três mandatos sendo posteriormente Vice Reitor e finalmente Reitor com a nomeação do Reitor Gama e Silva para o Ministério da Justiça no Governo do General Costa e Silva. A instalação dos Departamentos apenas transformou a maioria das antigas cátedras em departamentos tendo como chefes os até então professores catedráticos. Poucas foram as cátedras unificadas para a formação de um Departamento. A divisão da FFCL se baseou praticamente na reunião de alguns Departamentos, formando novas Unidades Universitárias que passariam a funcionar em prédios da Cidade Universitária, já construídos ou projetados, ficando uma Unidade distante da outra, seguindo uma prática de divisão dos saberes, que agora era consolidada, mas que vinha sendo executada desde o processo de implantação da Cidade Universitária no final dos anos 40 do Século XX, em contraposição com o projeto de criação da USP onde se teria a FFCL como o centro irradiador do saber de toda a Universidade.

A TEORIA DE LAMARCK: EVOLUÇÃO ORGÂNICA E SEU CONTEXTO

Lilian Al-Chueyr Pereira Martins

Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, PUC-SP; Grupo de História e Teoria da Ciência, Unicamp; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Lacpm@uol.com.br

A partir de 1800, Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck (1744-1829) publicou diversas obras onde defendia o que consideramos atualmente como sendo uma teoria de evolução orgânica. Antes disso, como a maioria dos estudiosos de sua época acreditava que as espécies eram fixas e oferecia uma explicação de certo modo vitalista para a origem da vida.

Em sua fase evolucionista Lamarck admitia que o Supremo Autor de todas as coisas (Deus) criou a natureza que ele concebia como um conjunto de objetos metafísicos constituído por leis e movimento, mas que podiam ser observados nos corpos que existiam. A natureza deu origem progressivamente a todos os seres vivos, vegetais e animais. Para isso, não foi preciso criar nenhum germe ou espírito primitivo (alma, espírito) pois a vida é um fenômeno essencialmente físico. Na natureza havia uma tendência para o aumento de complexidade. Esta seria responsável pela formação de uma escala linear de perfeição em relação aos grandes grupos taxonômicos (massas) considerando seus órgãos, aparelhos e sistemas. Entretanto, esta escala apresentava-se ramificada em suas extremidades, pois os grupos menores, que Lamarck chamou de “raças”, estariam sujeitos a circunstâncias diferentes. A ação modificadora do meio poderia alterar a tendência para o aumento de complexidade, dentro de certos limites, apenas nos grupos menores.

O objetivo desta apresentação é discutir brevemente em que contexto surgiu a teoria de evolução de Lamarck sob o ponto de vista científico, político e religioso, os possíveis motivos que levaram Lamarck a mudar de idéia acerca da origem das espécies e uma das alternativas entre as teorias de evolução que existia na época. Apontará também as principais mudanças em seu pensamento e os aspectos que ele conservou como suas idéias químicas (a teoria dos quatro elementos), a teoria acerca da origem dos minerais discutindo como elas se articulam com sua teoria de evolução orgânica.

Conclui-se que a teoria de Lamarck, apesar de suas lacunas, constitui um todo coerente dentro de seu contexto, procurando explicar desde a origem da vida até o surgimento do homem, que ela se harmonizava com suas concepções físico-químicas e era superior às alternativas existentes. Mostra-se, além disso, que se pode pensar a contribuição de Darwin a partir de uma proposta como a de Lamarck, mas não de outras alternativas apontadas pelos coetâneos de Lamarck ou mesmo historiadores da ciência, como a teoria de Benôit de Maillet, por exemplo.

A NOÇÃO DE *CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA* EM GEORGES CUVIER

Gustavo Caponi

Departamento da Filosofia, Universidade Federal de Santa Catarina

Mais do que com as *condições de vida* de um organismo, o conceito de *condição de existência* efetivamente pressuposto nos trabalhos de Georges Cuvier (1769-1832) tinha que ver com a *condição de possibilidade* de um ser vivo considerado em si mesmo como um todo coerente e harmônico (leia-se: organizado). Desde sua perspectiva, a primeira e fundamental condição de existência de um ser vivo radicava em sua coerência funcional; e era essa exigência de coerência o que estabelecia e limitava o repertório dos seres possíveis. Não toda combinação ou variação de órgãos produziria seres com condição de existir. Assim, embora nossa imaginação possa conceber um monstruoso carnívoro que, a suas presas, adicione chifres; a natureza não poderia gerá-lo. Um ser semelhante não poderia nunca existir, não teria condição de existência; mas não por ser ecológicamente inviável, mas sim porque sua constituição é contrária a certos princípios fundamentais de correlação entre partes que estabelecem o universo dos seres possíveis e cujo conhecimento é objetivo da anatomia comparada.

AS EXPERIÊNCIAS DE LAZZARO SPALLANZANI (129-1799) SOBRE REPRODUÇÃO DE ANFÍBIOS

Maria Elice Brzezinski Prestes

Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, PUC-SP

Nesta comunicação será abordada a pesquisa do naturalista italiano Lazzaro Spallanzani (1729-1799) sobre reprodução em anfíbios. Será descrita em particular a experiência em que Spallanzani impedia a fecundação ao vestir sapos com calções de tafetá. Com isso, Spallanzani queria evidenciar a necessidade de um contato real entre ovos e líquido seminal para a ocorrência da fecundação, fenômeno muito investigado à época. O exemplo será tomado como um modelo da lógica experimental de Spallanzani, cuja sedimentação em protocolos sistemáticos de observação e experiência permite afirmar a existência de uma tradição experimental nas pesquisas biológicas do século XVIII.

DESCOBERTA E CONSTRUÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE ALGUNS ASPECTOS DO MODELO DA DUPLA-HÉLICE

Marcos Rodrigues da Silva

Universidade Estadual de Londrina, PR

No modelo da dupla-hélice de James Watson e Francis Crick (proposto em 1953) a constituição da molécula de dna é a seguinte: duas fitas entrecruzadas - estas fitas são cadeias de fosfato (ácido fosfórico) e de açúcar (desoxirribose); as fitas são ligadas entre si por bases nitrogenadas, que por sua vez são bases (adenina, timina, citosina e guanina) ligadas entre si por pontes de hidrogênio; quando um ácido fosfórico, uma desoxirribose e uma base se reúnem temos então um nucleotídeo; e a molécula de dna nada mais é do que uma reunião de nucleotídeos.

Uma questão que imediatamente poderia surgir é a seguinte: o modelo em espiral da dupla-hélice recebeu a aceitação da comunidade científica pelo fato de que “corta o mundo em suas juntas” ou pelo fato de que é “empiricamente adequado”? Ou seja: a molécula de dna se comporta exatamente da forma como é descrita pela biologia molecular ou ela não passa de uma boa compreensão das coisas? Por fim: a dupla-hélice é uma descoberta (de um aspecto da natureza) ou é uma construção (que explica admiravelmente bem o funcionamento de alguns aspectos dos organismos)? Responder a estas três questões (que, na verdade, são paráfrases de uma única questão) a partir dos primeiros disjuntos é se comprometer com alguma forma de realismo científico; já respondê-las a partir dos segundos disjuntos remeteria a alguma forma de anti-realismo (ou de empirismo).

Neste trabalho pretendo oferecer argumentos em favor tanto de uma posição realista quanto de uma posição anti-realista para a interpretação do modelo da dupla-hélice

HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E SABER MÉDICO

Sandra Capponi

Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina, CNPq

Pretendemos analisar os limites e as possibilidades de uma história epistemológica do saber médico. Quando nos referimos à história do saber médico, do mesmo modo que existe dificuldade em delimitar os campos de uma história externalista e outra internalista, existem também dificuldades para integrar ou excluir questões que fazem parte da tradição da história epistemológica tais como: a exigência de recorrência, o problema da atualidade da história da

ciência, a questão do conhecimento científico como sendo um conhecimento cumulativo e progressivo, a discontinuidade e as rupturas epistemológicas, assim como o caráter judicativo atribuído pelo Bachelard à história das ciências. Estes tópicos formam parte da agenda de discussão da história epistemológica, e é nessa agenda onde encontramos as diferenças com uma história social legitimamente preocupada em evitar qualquer narrativa recorrente que possa ser caracterizada como história Whig.

AS ERVAS MEDICINAIS E OS JESUÍTAS DO BRASIL: ANÁLISE HISTÓRICA DE UMA RECEITA DE FINAIS DO SÉCULO XVIII

Fernando Santiago dos Santos

Mestre em História da Ciência; Programa de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, PUC-SP

Este trabalho é resultado da dissertação de mestrado, cujo título “Os jesuítas, os indígenas brasileiros e as plantas medicinais: considerações preliminares sobre a Triaga Brasílica”, serviu, também, para a apresentação de painel durante a XIV Reunião da Rede de Intercâmbios para História e Epistemologia das Ciências Químicas e Biológicas, em junho de 2004, no Departamento de Estudos Pós-Graduados em História da Ciência, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

A pesquisa constitui uma abordagem preliminar dos simples — ingredientes de origem vegetal, animal ou mineral, utilizados há milênios em receituários, triagas e outras receitas — que compõem a Triaga Brasílica. Esta Triaga é uma receita datada de 1766 e encontrada na Collecção de Receitas do Colégio dos Jesuítas da Bahia. Atualmente, a Collecção de Receitas encontra-se no Arquivo Romano da Companhia de Jesus. O trabalho trata especificamente dos simples constantes desta receita, pormenorizados somente em relação aos simples de origem vegetal (plantas medicinais) e não incluídos na Triaga Brasílica Reformada, utilizada principalmente pelo padre André da Costa (1648-1712), que acrescentava sais e óleos químicos à Triaga. Ao todo, estes ingredientes vegetais incluem vinte e uma raízes, sete sementes, quatro extratos e mais oito outras partes vegetais (citadas como cipós, cascas, botões florais e flores). Ao que tudo indica, a Triaga Brasílica foi amplamente utilizada no Brasil, pelos jesuítas, desde o início do século XVIII e gozou de grande popularidade entre os médicos e boticários de então.

Para o desenvolvimento da pesquisa, partiu-se do princípio de que os ingredientes da receita eram, em parte, já bastante conhecidos de triagas anteriores, e em parte provenientes da flora nativa brasileira, talvez nunca utilizados em outras receitas. O estudo detalhado das plantas medicinais sugeriu rotas muitas vezes imprecisas quanto à identificação das plantas e à sua aplicação em receitas anteriores. Discute-se, também, os princípios ativos e as ações terapêuticas das plantas, sob a perspectiva da farmacologia e da taxonomia modernas.

O trabalho acrescenta dados à literatura dos simples no Brasil do século XVIII, contribuindo, assim, para a análise de uma receita jesuítica que se tornou bastante conhecida no Brasil colonial setecentista. O material de apoio pesquisado incorpora obras de taxonomia geral, manuscritos, dicionários, descrições da flora brasileira dos séculos XVI a XVIII, entre outras fontes. A receita foi transcrita na íntegra pelo jesuíta português Serafim Leite, e várias de suas obras, entre elas a “História da Companhia de Jesus no Brasil” e “Artes e Ofícios dos Jesuítas no Brasil: 1549-1760” foram referências praticamente primárias para o desenvolvimento da pesquisa e estruturação do aparato das fontes secundárias.



Para ilustrar o material relativo ao II Encontro de Filosofia e História da Biologia foi escolhida uma foto do encontro de Vaskhnil, realizado na União Soviética, em 1930. Essa foto mostra uma imagem inquietante: sentados na primeira fila vemos Nikolai Vavilov (1887-1943), o segundo da esquerda para direita e Trofim Denisovich Lysenko (1898-1976), o quarto da esquerda para direita, que viriam a ser adversários políticos na discussão entre as diferentes direções a serem tomadas na pesquisa em Biologia e Agricultura. Apoiado por Stalin, Lysenko impôs um modelo em agricultura, utilizando-se para isso falsos argumentos científicos. Vavilov opôs-se a Lysenko e, em 1940 foi acusado de atividade contra-revolucionária, tendo sido preso logo após.