

## **PESQUISAS E DEBATES SOBRE A GRIPE DURANTE A EPIDEMIA DE 1918**

**Liane Maria Bertucci** \*

**Resumo:** Durante a epidemia de 1918, parte da comunidade científica nacional, no Rio de Janeiro e em São Paulo, debateu teses e pesquisou hipóteses sobre a gripe, “espanhola” ou não, buscando definir a etiologia da moléstia e descobrir um tratamento para combater e prevenir a doença. As pesquisas foram centralizadas em torno da questão do agente causador da enfermidade: um bacilo ou um vírus, e as experiências feitas pelos doutores Aristides Marques da Cunha, Octavio de Magalhães e Olympio da Fonseca, do Instituto Oswaldo Cruz, conquistaram notoriedade internacional. Mas, outras pesquisas foram realizadas no Instituto Butantã, em Manguinhos e em hospitais do Rio de Janeiro e de São Paulo, com o intuito de elucidar a causa da gripe e determinar um tratamento eficaz contra a moléstia. O objetivo deste texto é discutir essas outras pesquisas, efetuadas em meio ao tratamento dos gripados de 1918.  
**Palavras-chave:** influenza espanhola, saber médico, ciência

### **RESEARCH AND DEBATES CONCERNING THE FLU DURING THE 1918 EPIDEMIC**

**Abstract:** During the 1918 epidemic, part of the Brazilian scientific community in Rio de Janeiro and São Paulo debated theories and researched hypotheses concerning the flu, whether Spanish or not, seeking to define the etiology of this illness and discover a treatment to combat and prevent it. The studies were centered around the agent that caused the illness: a bacillus or virus, and the experiments conducted by Drs. Aristides Marques da Cunha, Octavio de Magalhães and Olympio da Fonseca of the Oswaldo Cruz Institute became internationally renowned. However, other studies were carried out that the Butantã Institute in Manguinhos and at hospitals in Rio de Janeiro and São Paulo in order to discover the cause of the flu and define an effective treatment. The aim of this study is to discuss these other studies that were carried out during the treatment of those affected by the 1918 flu.

**Key words:** Spanish flu, medical knowledge, science

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, as primeiras discussões sistemáticas da comunidade médica sobre a doença epidêmica que chamavam de influenza espanhola ou gripe espanhola aconteceram em setembro de 1918, depois que brasileiros contraíram a doença na África. Vários morreram. Esses homens eram membros da Missão Médica Brasileira e soldados do exército nacional, cujos navios ancoraram em Dakar, Senegal, na primeira semana de setembro, antes de seguirem para a Europa em guerra (os soldados também fizeram escala em Freetown, Serra Leoa). Notícias sobre os acontecimentos na África foram publicadas em diversos jornais nacionais e, nesses mesmos periódicos, artigos informavam a população sobre a passagem pelo Brasil do navio Demerara que, vindo da Europa, havia aportado nas cidades de Recife,

---

\* Professora da Universidade Federal do Paraná. Doutora em História.

Salvador e Rio de Janeiro, com doentes a bordo. No final de setembro, notícias de gripados nas cidades portuárias começaram a ser divulgadas em todo o país e, em poucos dias, a moléstia fazia vítimas também nas cidades do interior do Brasil. (BERTUCCI, 2004: 92-99)

Enfermidade que na década de 1910 despertava atenção relativa da comunidade médica, a gripe era classificada pelos cientistas como uma doença microbiana, endêmica e mundial, que causava coriza, um pouco de febre, tosse e dores no corpo; em geral sem grandes complicações para as pessoas ou risco de morte para os enfermos: uma doença benigna.

Foi em 1892 que o patologista Richard Pfeiffer anunciou que um bacilo, o *Haemophilus Influenzae*, era o causador da gripe. A tese sobre este bacilo, que ficou conhecido como bacilo de Pfeiffer, fez o interesse da comunidade científica internacional pela moléstia aumentar, e estudos foram feitos na tentativa de comprovar ou descartar a hipótese defendida pelo patologista. Mas, foi a partir do segundo semestre de 1918 que, no Brasil e no mundo, o interesse pela doença, seu diagnóstico e agente etiológico, cresceu vertiginosamente, devido a enorme devastação provocada por uma influenza singular, a influenza espanhola.

## **GRIPE OU OUTRA MOLÉSTIA?**

Na Academia Brasileira de Medicina, no Rio de Janeiro, na sessão do dia 10 de outubro de 1918, o doutor Carlos Seidl, chefe da Diretoria Geral de Saúde Pública, apresentava suas considerações sobre a grave epidemia chamada influenza espanhola que vitimava África e Europa e que, segundo ele, era diferente da influenza que começava a grassar no Brasil. Seidl afirmava que, moléstia extremamente contagiosa, a gripe (espanhola ou não) era inacessível às ações profiláticas gerais, como o isolamento; apenas a profilaxia individual teria alguma eficiência. Recomendava a ingestão de sais de quinino, como preventivo, e a rigorosa anti-sepsia da boca e nariz. (**Boletim...** 1918: 590-592; Influenza espanhola ...1918)

O doutor Garfield de Almeida concordava com Seidl, para ele uma mesma doença prostrava as pessoas na Europa, África e Brasil: a gripe. A diferença era a grande letalidade da epidemia européia e africana. Segundo o doutor Almeida, esta diferença, que fazia a influenza perder suas características benignas além-mar, acontecia devido ao tipo de aglomeração a que muitos homens estavam submetidos nos acampamentos e navios militares e nos campos de batalha. A situação provocada pela guerra seria, portanto, decisiva para a forma assumida pela

enfermidade na Europa e na África (local em que seria agravada também pelo clima). (**Boletim...** 1918: 592)

Os outros membros da Academia presentes na sessão concordaram integralmente com Seidl e Almeida, menos um, o Almirante Lopes Rodrigues, chefe do Serviço Sanitário da Armada nacional. O Almirante dizia concordar com as palavras de Carlos Seidl apenas “quanto ao que há agora [no Rio de Janeiro], pois não sei o que haverá amanhã”. Para Lopes Rodrigues, outra enfermidade havia matado os brasileiros na África. (**Boletim...** 1918: 594)

As palavras do Almirante causaram reação nos acadêmicos e, para tentar restabelecer o consenso entre os doutores, os colegas de Academia lembraram a Lopes Rodrigues que o diagnóstico que faziam sobre a doença era baseado em informações clínicas do doutor Nabuco de Gouvêa, chefe da Missão Médica Brasileira, que, de Dakar, havia enviado telegrama ao governo federal (recebido e divulgado dia 26 de setembro), afirmando que a moléstia africana era gripe. Relato sobre a epidemia na Europa, obtido pelas autoridades brasileiras na França e divulgado para os médicos, descrevia também como influenza a enfermidade que grassava de forma epidêmica em solo europeu. (**Boletim...** 1918: 596; Missão Médica ... 1918)

Mas, para o Almirante, mesmo considerando que uma gripe poderia excepcionalmente matar, parecia impossível que esta doença matasse tantos jovens e com tamanha rapidez. “Se não foi influenza o que foi?”, perguntou Seidl ao colega. A resposta foi: “Não sei”. (**Boletim...** 1918: 594) <sup>1</sup> Duas palavras que traduziam a incerteza causada pela doença epidêmica de 1918. Incerteza que era compartilhada por muitas pessoas.

Gripe, dengue ou febre de três dias (também chamada febre de pappataci). Médicos de vários países debatiam, há meses, sobre qual moléstia estaria realmente causando a epidemia que chamavam de influenza espanhola. No Brasil, discussões médico-científicas sobre a enfermidade aconteceram no Rio de Janeiro e em São Paulo a partir dos acontecimentos em Dakar.

Dia 25 de setembro, na Academia Paulista de Medicina, o doutor Cunha Motta propôs aos colegas a discussão da enfermidade que havia matado os brasileiros no Senegal. Conclusão prévia: faltavam descrições clínicas detalhadas das vítimas da moléstia, o que impedia o diagnóstico. Mas, como diferentes hipóteses eram aventadas sobre a doença na África e também para explicar a epidemia na Europa, era possível debater o assunto, mesmo que apenas com base na literatura médica existente. Cunha Motta informava aos membros da

---

<sup>1</sup> O Almirante, em sessão do Congresso Nacional de 24 de setembro, apresentou a tese que a epidemia africana era de dengue, mas não defendeu esta hipótese na Academia. (MEYER; TEIXEIRA, 1920: 502)

Academia que a tese mais difundida entre os médicos brasileiros era que a febre de três dias havia vitimado soldados do Brasil e membros da Missão Médica Brasileira. Ele discordava. (**Annaes...**1919: 34)

Cunha Motta descartava esta possibilidade porque o número de mortes e a rapidez com que os doentes faleciam em Dakar eram características estranhas a febre de pappataci, como ensinavam os maiores estudiosos da enfermidade. Discordando parcialmente do colega, o doutor Octávio de Carvalho argumentava que, mesmo considerada moléstia benigna pela literatura clássica, a febre de três, tanto quanto a influenza e a dengue, poderia perder esta condição devido “circunstâncias especiais”, como as vividas por vários homens (nos quartéis, navios e campos de batalha) naquele período. Assim, para ele, eclipsadas sob a denominação gripe espanhola, as três moléstias poderiam estar ocorrendo de maneira epidêmica no Senegal e na Europa. (**Annaes...**1919:34-36)

O doutor Eduardo Monteiro tinha hipótese semelhante para explicar a epidemia na Europa (quanto à doença na África preferia aguardar as descrições clínicas). Para Monteiro, com base em diagnósticos apresentados na Société Médicale dès Hospitaux de Pariz, dia 17 de maio, as três moléstias poderiam estar grassando, simultaneamente, na Europa. A semelhança de alguns sintomas da gripe, dengue e febre de três dias, é que fazia a população leiga não distinguir uma doença da outra, chamando as três moléstias de influenza espanhola. (**Annaes...**1919: 34-35)

Entretanto, desde o dia das considerações médico-científicas feitas em Paris até o mês setembro, quando foi realizada a reunião na Academia Paulista de Medicina, mudanças significativas aconteceram. Com virulência inédita e se alastrando de maneira fulminante, o ciclo da enfermidade epidêmica que começou no final de agosto de 1918 colocou em xeque os primeiros diagnósticos feitos sobre a influenza espanhola. Com a difusão mundial da enfermidade, em poucas semanas as descrições clínicas da doença se multiplicaram, e análises bacteriológicas e necroscópicas foram realizadas. A maioria dos médicos-pesquisadores definiu a enfermidade como gripe. (BRADBURY, 1918; Correspondence ...1918; The epidemic...1918) <sup>2</sup>

No Brasil, as informações de 26 de setembro (dia seguinte ao da reunião na Academia Paulista de Medicina), enviadas da África pelo doutor Nabuco de Gouvêa, foram decisivas para que dengue e febre de três dias fossem doenças descartadas, pela maioria dos médicos

---

<sup>2</sup> Alguns pesquisadores defenderam a hipótese de a gripe espanhola ser uma nova moléstia. Outras hipóteses: a influenza espanhola teria sido espalhada por agentes alemães para derrotar seus inimigos; a epidemia seria causada pelo “fluído atmosférico” modificado pela guerra. (BERTUCCI, 2004: 316; 370 (nota 70))

brasileiros, para explicar o que acontecia em Dakar. Os debates ocorridos na Academia Brasileira de Medicina, dia 10 de outubro, traduziram esta tendência. Mas, a tese de ser a influenza que, em setembro, começava a grassar no Brasil diferente da influenza epidêmica que vitimava Europa e África ganhou adeptos de prestígio, como também ficou evidente na reunião dos acadêmicos, em outubro, no Rio de Janeiro.

Enquanto os doutores discutiam sobre a epidemia, o número de gripados no Brasil cresceu vertiginosamente e, em meados de outubro, a tese da diferença entre a gripe no Brasil e a gripe espanhola de além-mar havia desaparecido. Em poucos dias os mortos pela doença também começaram a ser contabilizados. Se as condições excepcionais de uma guerra poderiam facilitar a propagação e virulência de uma enfermidade, esta certamente não era a causa principal da terrível epidemia de influenza de 1918.

### **DISPUTA LONGA: BACILO *VERSUS* VÍRUS**

Dia 18 de outubro, quando autoridades governamentais, entidades civis e a população em geral, se mobilizavam para cuidar dos enfermos e socorrer os familiares dos gripados mais pobres, o doutor Carlos Seidl foi demitido da Diretoria Geral da Saúde Pública, em meio a inúmeras críticas publicadas na imprensa. O médico era acusado de “indiferença”, devido às poucas ações que havia implementado para impedir a propagação da doença epidêmica. (A espanhola ...1918; Notícias do Rio ...1918)

Mas como agir diante de uma influenza cuja virulência confundia os homens de ciência e estava apavorando a população? Parte da resposta talvez estivesse na comprovação do agente etiológico da doença, o que ajudaria a determinar quais ações poderiam ser tomadas para prevenir e combater a moléstia.

As dúvidas sobre o bacilo de Pfeiffer cresceram durante a gripe espanhola e vários médicos brasileiros fizeram pesquisas partindo do pressuposto que um vírus filtrável era o agente causador da influenza (espanhola ou não). Muitos desses doutores conheciam estudo realizado por Kruse, em 1914 (depois desenvolvido por Foster), que conseguiu reproduzir os sintomas do resfriado comum ou defluxo em 4 pessoas, a partir de um filtrado (em vela Berkefeld) de secreção nasal de um doente. A maioria dos experimentos realizados no Brasil utilizou filtrados de sangue e de escarro dos gripados. Entre as técnicas de preparo do material coletado para estudo (as culturas) o “meio de Noguchi” foi muito utilizado e os experimentos de Flexner, sobre a poliomielite, informaram procedimentos de vários pesquisadores. (**Boletim ... 1918: 684-685**)

O doutor Carlos Chagas, diretor do Instituto Oswaldo Cruz, foi um dos pioneiros na realização das pesquisas no Brasil. Chagas iniciou estudos bacteriológicos, com secreção da garganta e sangue coletados de soldados do 56º Batalhão de Caçadores do Exército nacional. Estes homens estavam entre os primeiros casos confirmados de influenza epidêmica no Rio de Janeiro. Sobrecarregado com os encargos da Diretoria Geral da Saúde Pública, que assumiu depois da demissão de Carlos Seidl, Chagas abandonou os estudos, que foram concluídos pelos doutores Astrogildo Machado e Costa Cruz. Os médicos detectaram em abundância um tipo de diplococo (reunião de duas bactérias de forma arredondada) no material coletado dos gripados, o que fez com que formulassem a hipótese de ser este diplococo o causador da gripe. Foram feitas culturas com o microrganismo e realizados testes em animais de laboratório e *in anima nobili*: “nenhuma conclusão segura se pode retirar”. (CUNHA; MAGALHÃES; FONSECA, 1918: 175) A hipótese foi descartada.

Com as primeiras mortes causadas pela epidemia no Rio de Janeiro, dia 13 de outubro, e oito dias depois em São Paulo, necropsias foram efetuadas em vítimas fatais da gripe espanhola. O patologista norte-americano Bowman C. Crowell, recém contratado para organizar e chefiar a divisão de anatomia patológica do Instituto Oswaldo Cruz, realizou as primeiras investigações *post mortem*. (FONSECA FILHO, 1973:38) Em dezembro de 1918, Crowell resumiu o que havia concluído com suas pesquisas:

Houve uma notável semelhança nos casos [estudados] e achamos justificado descrevê-los como exemplos de uma entidade. De outro lado, temos consciência que um conhecimento mais preciso da etiologia poderá demonstrar que estivemos tratando com mais de uma entidade. Sabemos assim que alguns de nossos casos mostram como complicação uma verdadeira pneumonia lobar. (A influenza ...1918)

Em São Paulo, em meio ao atendimento aos enfermos, o doutor Arnaldo Vieira de Carvalho, professor e diretor da Faculdade de Medicina e Cirurgia e coordenador dos hospitais provisórios organizados para atender os gripados na cidade, comandou exames necroscópicos realizados na Faculdade com o objetivo de elucidar as causas da letalidade da doença. As conclusões foram semelhantes as do colega que trabalhava em Manguinhos. Entretanto, enquanto Crowell foi cauteloso em suas afirmações, apelando explicitamente para a necessidade urgente de uma definição da etiologia da influenza e falando em “complicação” causada pela doença, o doutor Vieira de Carvalho declarava que era provável que duas moléstias estivessem grassando de forma epidêmica em São Paulo: a gripe e a pneumonia. (A natureza ... 1918; Duas entidades ...1918) A maioria dos doutores discordou, duas epidemias não, apesar das complicações pulmonares causadas em organismo debilitado pela influenza, e

de casos de pneumonia. Entre os que discordavam de Vieira de Carvalho estava o doutor Deolindo Galvão, membro da Academia Paulista de Medicina, e um dos defensores da tese do bacilo de Pfeiffer.

Segundo Galvão, uma das características do *Haemophilus Influenzae* era contribuir para a propagação de outras enfermidades, como a pneumonia, ao debilitar o organismo do gripado. Esta característica do bacilo tornava sua detecção impossível no organismo de alguns doentes, nos quais prevaleceriam os agentes das moléstias oportunistas. O médico afirmava: “nunca considere, em nossa situação atual a pneumonia uma moléstia [epidêmica] à parte, isolada”. (Annaes...1919: 42)

Durante a influenza espanhola, o bacilo de Pfeiffer foi repetidas vezes identificado nas pesquisas realizadas com sangue e escarro dos gripados; algumas vezes em abundância e outras em quantidades reduzidas, em alguns casos combinado com outros microrganismos (pneumococo, estreptococo, etc). E esta constatação, mesmo diminuta, da presença do *Haemophilus Influenzae* no material recolhido dos “espanholados”, era argumento favorável para os defensores da tese do bacilo. Paralelamente, relatos de vários patologistas que faziam pesquisas durante o surto epidêmico, reforçavam a tese do vírus filtrável, ao fazerem analogias clínicas e epidemiológicas entre a gripe e outras enfermidades humanas (como o sarampo) e de animais, que tinham como causa um “germe filtrável”. (CUNHA; MAGALHÃES; FONSECA, 1918: 174) Duas hipóteses, várias pesquisas e muitos argumentos, todos científicos, usados por alguns médicos para defender a tese do bacilo e por outros doutores para justificar a tese do vírus.

Neste contexto, em São Paulo, o diretor do Serviço Sanitário do Estado, doutor Arthur Neiva, autorizou a instalação de uma enfermaria especial, no hospital provisório organizado na Escola de Farmácia da cidade, para que fossem realizados estudos sobre a influenza espanhola. No Instituto Butantã, entre outubro e novembro, pesquisadores prepararam cultura de escarro de gripados, com éter e soro fisiológico. Depois de filtrado o material foi injetado em vários animais, mas não houve reação aparente. (Notícias diversas ... 1918; ALVES, 1919:149)

No Rio de Janeiro, desde o início de outubro, o doutor Arthur Moses, professor de microbiologia na Faculdade de Medicina da capital federal, realizou pesquisas em hospitais da cidade. Como alguns outros colegas, o médico carioca iniciou seus estudos tentando detectar e analisar o bacilo de Pfeiffer: examinou, sob o ponto de vista bacteriológico e em culturas, escarros de mais de 40 gripados em diferentes fases da enfermidade. Os exames microscópicos revelaram a presença do *Haemophilus Influenzae* 7 vezes (duas delas de

maneira muito reduzida). Culturas em água-sangue de carneiro, água-sangue de pombo e água-sangue humano foram realizadas. Colônias de microrganismos semelhantes ao bacilo de Pfeiffer foram percebidas em maior quantidade na mistura água-sangue humano, mas só foi possível isolar o bacilo uma vez. Com material coletado de 23 gripados foram realizadas hemoculturas, o bacilo não foi isolado. Em material obtido em 5 exames necroscópicos a presença do *Haemophilus Influenzae* foi diminuta. O médico realizou também testes com culturas em um macaco; as reações do animal foram insignificantes. (**Boletim ...** 1918: 683-684)

O doutor Moses concluiu: “não se pode afirmar, de fato, que o bacilo de Pfeiffer seja o determinante da influenza (...)” Para o médico, considerando as experiências que havia realizado e os recentes estudos nacionais e internacionais, era possível deduzir que a influenza tinha como causa um vírus filtrável. (**Boletim ...** 1918: 684-685)

Durante a exposição que fez de seus estudos e experimentos, Arthur Moses citou o doutor Henrique Beaurepaire de Aragão, como pioneiro no Brasil a defender a tese do vírus filtrável como causa da influenza. (**Boletim ...** 1918: 685) Aragão fez estudos microscópicos durante a gripe espanhola e realizou experimentos com culturas de escarro injetadas em animais. Apesar dos resultados não conclusivos dos estudos efetuados no Instituto Oswaldo Cruz, Aragão publicou a descrição de seus experimentos na revista *Brasil-Médico*, de 9 de novembro de 1918, convencido que era mais provável que um vírus filtrável e não um bacilo fosse o causador da influenza. (ARAGÃO, 1918: 346-354)

Dia 30 de novembro, também na revista *Brasil-Médico*, uma “nota prévia” informava os resultados iniciais das pesquisas de outros três médicos do Instituto Oswaldo Cruz, os doutores Aristides Marques da Cunha e Olympio da Fonseca, da sede do Instituto, em Manguinhos, Rio de Janeiro, e o doutor Octavio de Magalhães, da filial do Instituto na cidade de Belo Horizonte. (Biografia ... 1919: 450)

O relato detalhado das pesquisas feitas pelos médicos foi publicado, ainda em 1918, na revista *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. Cunha, Magalhães e Fonseca conheciam os estudos de Selter sobre vírus filtrável, e as pesquisas dos três doutores compreenderam, além de estudos propriamente bacteriológicos: hemoculturas, inoculações de sangue e de filtrado de escarro (praticadas em cobaias, macacos e *in anima mobili*), vacina de filtrados de escarro, autohemoterapia e experimentos com soro humano e de animal. Concluindo o relato de suas experiências, eles afirmavam: “[as pesquisas] parecem amplamente suficientes para estabelecer de modo claro a filtrabilidade do vírus da influenza”. Mas, Cunha, Magalhães e Fonseca, homens de ciência, impossibilitados de continuar suas experiências (a epidemia



estava chegando ao fim), e mesmo convencidos que a gripe era “uma infecção produzida por um vírus filtrável”, deixavam explícita, em várias partes do artigo publicado, a necessidade de mais pesquisas para comprovação definitiva da tese que defendiam. (CUNHA; MAGALHÃES; FONSECA, 1918: 184;191)<sup>3</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do período epidêmico, o total de óbitos causados pela influenza espanhola no Rio de Janeiro somou, aproximadamente, 12.300 pessoas; cerca de 600.000 indivíduos ficaram gripados. Em São Paulo, dos 116.777 enfermos, pelo menos 5.331 morreram devido à doença. (MEYER; TEIXEIRA, 1920: 48-49; 58-60; 496-498) Uma grande tragédia, que se repetiu em outras cidades brasileiras e em diferentes partes do planeta. Nos anos seguintes, o temor de uma epidemia como a de 1918 assombrou o Brasil e o mundo, e os trabalhos científicos sobre a influenza se multiplicaram, uns defendendo a tese do bacilo de Pfeiffer, outros a hipótese do vírus filtrável.

Passados quase 100 anos da epidemia do final dos anos 1910, e mesmo depois que a equipe dos doutores Andrewes, Smith e Laidlaw identificou, em 1933, um vírus filtrável e mutante (*Myxovirus Influenzae*) como causador da doença (BEVERIDGE, 1977: 68-79; ODSTONE, 1998, 179-186), a gripe continua a desafiar os médicos.<sup>4</sup> No início do século XXI, de maneira muito semelhante aos doutores da época da “espanhola”, os pesquisadores continuam apostando que no futuro a doença será, enfim, totalmente decifrada e controlada.

## FONTES

A espanhola. **A Gazeta**, São Paulo, 19 out. 1918, p.1

A influenza. **O Estado de S.Paulo**, São Paulo, 2 dez. 1918, p.4

A natureza da moléstia reinante. **O Estado de S.Paulo**. São Paulo, 5 nov. 1918, p.4

ALVES, O.R. **Relatório do Secretário do Interior, Anno 1918**. São Paulo: [s.n.], 1919.

---

<sup>3</sup> Em 1950, o virologista P. Lépine, do Instituto Pasteur de Paris, afirmou: “La grande pandémie de 1918-1919 permet de mettre en évidence dans les produits contagieux l’existence d’un virus filtrable (Selter, 1918) transmissible au singe [Nicolle et Lebailly] (...) résultats retrouvés indépendamment à la même époque au Brésil (da Cunha, de Magalhães et da Fonseca) (...)”. (LÉPINE apud FONSECA FILHO, 1973:39) Segundo Fonseca, as experiências feitas por ele, Cunha e Magalhães foram questionadas durante muito tempo porque não haviam realizado pesquisas com o furão (*Mustella Furos*) considerado por anos o animal próprio para o tipo de experimento que fizeram. (Ibidem)

<sup>4</sup> No início dos anos 2000 estudos indicaram que a influenza espanhola foi resultado de uma mutação desproporcional do vírus da influenza. (GIBBS.; AMSTRONG; GIBBS, 2001; TAUBENBERGER, 2005)

**Annaes da Academia Paulista de Medicina.** Sessão de 25 de setembro de 1918, v.1, nº1, p.33-36, 1919.

**Annaes da Academia Paulista de Medicina.** Sessão extraordinária de 30 de novembro de 1918, v.1, nº1, p. 41-43, 1919.

ARAGÃO, H. B. de. A propósito da influenza, **Brasil-Médico**, nº45, p. 346-354, 1918.

Bibliografia Brasileira da Gripe. **Archivos Brasileiros de Medicina**, ano IX, p. 435-446, 1919.

**Boletim da Academia Nacional de Medicina.** Sessão de 10 de outubro, ano 89, p.583-601, 1918

**Boletim da Academia Nacional de Medicina.** Sessão de 29 de novembro, ano 89, p.635-686, 1918

BRADBURY, S. An Influenza epidemic in soldiers. **The American Journal of the Medical**, v.CLVI, p. 737-740, 1918.

Correspondence. **The Lancet**, v. CXCIV, p.567; 642-646, 1918.

CUNHA, A. M. da; MAGALHÃES, O. de; FONSECA, O. da. Estudos experimentaes sobre a influenza pandêmica. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, t. X, fasc.II, p.174-191, 1918.

Dois entidades mórbidas. **A Platéia**, São Paulo, 5 nov.1918, p.6

Influenza espanhola. **O Estado de S.Paulo**. São Paulo, 9 out. 1918, p.4

MEYER, C. L.; TEIXEIRA, J.R. **A gripe epidêmica no Brazil e especialmente em São Paulo**. São Paulo: Casa Duprat, 1920.

Missão Médica. **O Estado de S.Paulo**, São Paulo, 26 set. 1918, p.1

Notícias diversas. **O Estado de S.Paulo**, São Paulo, 13 nov. 1918, p.7

Notícias do Rio de Janeiro. **O Estado de S.Paulo**, São Paulo, 16 out.1918,p.4 e 17 out.1918,p.4

The epidemic of Spanish Influenza. **Science**, v.XLVIII, p. 289, 1918.

## **BIBLIOGRAFIA**

BERTUCCI, L. M. **Influenza, a medicina enferma**. Campinas: Ed. Unicamp, 2004.

BEVERIDGE, W.I. **Influenza: the last great plague**. London: Heinemann, 1977.

FONSECA FILHO, O da. A pandemia de influenza de 1918 e as primeiras demonstrações da filtrabilidade do respectivo vírus. **Brasiliensia Documenta**, v.6, t.II. São Paulo, [s.n.] 1973, 37-39.

GIBBS, M; AMSTRONG, J.; GIBBS, A. Recombination in the hemagglutinin gene of the 1918 ‘Spanish flu’. **Science**, nº293, p.1842-1845, 2001.

ODSTONE, M. **Viruses, plagues, and history**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

TAUBENBERGER, J. Characterization of the 1918 influenza virus polymerase genes. **Nature**, nº437, p. 889-893, 2005.