



## Tributo a Manoel da Gama Lobo (1835-1883), pioneiro na epidemiologia da deficiência de vitamina A no Brasil

*A tribute to Manoel  
da Gama Lobo  
(1835-1883), pioneer in  
the epidemiology  
of vitamin A deficiency  
in Brazil*

Francisco de Assis Guedes  
de Vasconcelos

Departamento de Nutrição  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Universitário  
88040-900 Florianópolis – SC – Brasil  
fguedes@floripa.com.br

Leonor Maria Pacheco Santos

Departamento de Nutrição  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Universidade de Brasília  
Campus Universitário Darcy Ribeiro  
70910-900 Brasília – DF – Brasil  
leopac@unb.br

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. Tributo a Manoel da Gama Lobo (1835-1883), pioneiro na epidemiologia da deficiência de vitamina A no Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p.1341-1356, out.-dez. 2007.

Analisa a contribuição do médico paraense Manoel da Gama Lobo à história da epidemiologia da deficiência de vitamina A no Brasil. Tem como foco central de investigação a obra “Da oftalmia brasileira”, publicada originalmente em 1865. A trajetória acadêmica de Gama Lobo, particularmente essa obra, nos leva a identificar estreitos laços de comunhão entre o cientista e o grupo de médicos da Escola de Medicina Tropicalista Baiana. Embora não se possa creditar a Gama Lobo uma possível filiação às idéias do movimento abolicionista, algumas das passagens de “Da oftalmia brasileira” indicam que esse cientista foi, no mínimo, um defensor do direito humano à alimentação para os escravos brasileiros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manoel da Gama Lobo; deficiência de vitamina A; história da alimentação e nutrição no Brasil; sociedade escravocrata brasileira.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. A tribute to Manoel da Gama Lobo (1835-1883), pioneer in the epidemiology of vitamin A deficiency in Brazil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.4, p.1341-1356, Oct.-Dec. 2007.

*This analysis of the contributions of Manoel da Gama Lobo (physician born in Pará), to the epidemiology of vitamin A deficiency in Brazil focuses primarily on “Da oftalmia brasileira” [On Brazilian ophthalmia], originally published in 1865. An analysis of Gama Lobo’s academic trajectory, and especially of this work, points up the tight ties between the scientist and doctors within the Escola de Medicina Tropicalista Baiana. Although one cannot claim that Gama Lobo was a proponent of the ideas of the abolitionist movement, some passages of “Da oftalmia brasileira” lead us to recognize this scientist at the very least as an advocate of Brazilian slaves’ human right to food.*

**KEYWORDS:** Manoel da Gama Lobo; vitamin A deficiency; history of food and nutrition in Brazil; Brazilian slave society.

O processo de descoberta científica da vitamina A e de suas funções nutricionais ocorreu no início do século XX, entre 1900 e 1930. Entretanto alguns sinais e sintomas clínicos característicos da deficiência de vitamina A – tal como a cegueira noturna (nictalopia), uma das manifestações mais precoces dessa doença nutricional, que consiste na dificuldade de enxergar sob luz tênue – já eram conhecidos pelos egípcios há mais de três mil anos (Wolf, 1978; Maumenee, 1993; El Beitune et al., 2003).

Embora desconhecendo as causas nutricionais da cegueira noturna, os antigos egípcios usavam compressas ou gotas de fígado, alimento muito rico em vitamina A, nos olhos das pessoas acometidas, como tratamento empírico dessa manifestação clínica. Na Grécia antiga, por sua vez, Hipócrates foi um dos primeiros médicos a recomendar o consumo de fígado no tratamento da cegueira noturna (Wolf, 1978; Maumenee, 1993).

De acordo com revisões da literatura sobre a trajetória histórica da epidemiologia da deficiência de vitamina A, observa-se, no cenário mundial, que os primeiros relatos a estabelecer associações entre alimentação deficiente e manifestações oftalmológicas surgem a partir da segunda metade do século XIX (Wolf, 1978; Maumenee, 1993; El Beitune et al., 2003). Entretanto apenas em 1913 foram publicados os resultados de estudos experimentais com animais, relatando associação entre o baixo consumo de manteiga, gema de ovos e óleo de fígado de bacalhau e o desenvolvimento de xeroftalmia<sup>1</sup>, evidenciando a descoberta científica da vitamina A (McCollum, Davis, 1913; Osborne, Mendel, 1913). Os relatos sobre a determinação das estruturas químicas do betacaroteno e do retinol, entretanto, apenas foram realizados entre 1930 e 1932 (Maumenee, 1993; El Beitune et al., 2003).

Nos dias atuais, a deficiência de vitamina A é considerada uma das carências nutricionais mais prevalentes, caracterizando-se como um dos problemas mundiais de saúde pública: a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimava, em 2000, que cerca de três milhões de crianças padeciam com sinais clínicos da xeroftalmia (WHO, 2000). Ainda de acordo com a OMS, a deficiência de vitamina A, em sua forma clínica, caracteriza-se pela presença dos seguintes sinais e sintomas: cegueira noturna, manchas de Bitot, xerose e/ou ulcerações e cicatrizes da córnea relacionadas à xeroftalmia. Em sua forma subclínica, a deficiência dessa vitamina caracteriza-se pela presença de níveis de retinol sérico menores que 0,70 mmol/L (WHO, 2000).

Recentes revisões de literatura sobre deficiência de vitamina A no Brasil atestam que essa doença nutricional constitui problema de saúde pública em várias regiões do país, sendo mais prevalente em pré-escolares (Diniz, Santos, 2000; Santos, 2002; Ramalho, Flores, Saunders, 2002; Geraldo et al., 2003). A importância em garantir

um aporte adequado de vitamina A tem sido preconizada pelos organismos internacionais, sobretudo após diversos estudos controlados de intervenção demonstrarem que essa estratégia reduz a mortalidade na infância (Beaton et al., 1994) e a incidência e severidade de diarreia (Barreto et al., 1994) entre as crianças pré-escolares.

Este artigo se propõe a realizar uma análise da contribuição do médico paraense Manoel da Gama Lobo à história da epidemiologia da deficiência de vitamina A no Brasil, tendo como foco central de investigação a obra “Da oftalmia brasileira”, publicada originalmente em 1865 (Gama Lobo, 1865a, 1865b).

### **A trajetória acadêmica de Gama Lobo: da oftalmia brasileira à febre amarela**

Manoel da Gama Lobo nasceu na província do Pará, em 1835. Começou o curso médico na Faculdade de Medicina da Bahia, concluindo-o na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, em 1858, com a defesa da tese *Elephantiasis do escroto*. Iniciou o exercício profissional como médico militar, servindo no Arsenal de Guerra da Corte (Rio de Janeiro), quando realizou viagens pela costa marítima do sul do Brasil. Em seguida viajou para a Alemanha, onde se especializou em oftalmologia. De volta ao Brasil, estabeleceu-se no Rio de Janeiro e foi o primeiro médico brasileiro a exercer especialização em oftalmologia<sup>2</sup> e o primeiro chefe do Serviço de Olhos da Santa Casa da Misericórdia.

Em 13 de abril de 1863 foi eleito membro titular da Academia Imperial de Medicina e passou a ser colaborador do periódico *Annaes Brazilienses de Medicina*. Em 1872 retornou à Alemanha, onde além de continuar os estudos no campo da oftalmologia, sob a orientação do mestre Hermann Ludwig von Helmholtz (1821-1894), dedicou-se ao estudo de histologia, sob a orientação dos mestres Rudolf Virchow (1821-1902) e Salomon Stricker (1834-1898).

De volta ao Rio de Janeiro, iniciou na Santa Casa da Misericórdia uma nova linha de investigação com estudos clínicos e anatomopatológicos sobre a febre amarela. Nessa linha de investigação realizou viagem de estudos aos Estados Unidos, onde publicou importantes artigos sobre o tema.

Ao longo de sua trajetória acadêmica, conforme se observa nos Anexos 1, 2 e 3, publicou cerca de quarenta livros, teses, monografias e outros trabalhos científicos em periódicos nacionais e internacionais.

Em 7 de junho de 1883, em viagem de volta ao Brasil, Gama Lobo faleceu a bordo do navio que o transportava, tendo sido sepultado em Lisboa. A notícia do seu falecimento foi divulgada no meio acadêmico pelo jornal *União Médica* (jun. 1883, p.335-336), que além

de apresentar uma breve biografia do ilustre médico brasileiro, reafirma no elogio fúnebre ter sido Gama Lobo o primeiro médico a exercer, no Rio de Janeiro, a prática da oftalmologia (Blake, 1883; Menezes, 1971).

### **Gama Lobo e a descrição da oftalmia brasileira**

Em junho de 1865, nos *Annaes Brazilienses de Medicina*, periódico editado pela Academia Nacional de Medicina do Rio de Janeiro, publicou-se pela primeira vez a comunicação científica “Da oftalmia brasileira”, de autoria de Gama Lobo.<sup>3</sup> Nessa comunicação, o médico realiza uma preciosa descrição de quatro casos clínicos de deficiência de vitamina A em crianças escravas com idade entre 16 meses e seis anos de idade. Além de descrever minuciosamente os sinais e sintomas da deficiência nutricional, ele aponta sua etiologia, identificando um conjunto de fatores que contribuem para a ocorrência da doença. O extraordinário raciocínio clínico de Gama Lobo, em associar a doença a uma carência nutricional específica, numa época em que nenhuma das vitaminas havia sido descoberta, já foi enaltecido por grandes cientistas brasileiros, tais como Josué de Castro, em *Geografia da fome* (Castro, 1980, p.159-161), Ruy Coutinho, em *Valor social da alimentação* (Coutinho, 1947, p.52-55), e Thales Martins, em *As ciências no Brasil* (Azevedo, 1994, p.246-247).

Na estrutura de apresentação da comunicação “Da oftalmia brasileira”, Gama Lobo inicialmente descreve o curso clínico da deficiência nutricional, o qual compreenderia três períodos seqüenciais, aponta os fatores causais da doença e em seguida faz o relato dos quatro casos clínicos acompanhados. Com base nesses casos, compõe uma interessante descrição do curso clínico da oftalmia brasileira, cujo resgate integral será feito a seguir.

Primeiro estágio da oftalmia brasileira:

O doente apresenta as pálpebras não edemaciadas nem rubras. A conjuntiva óculo-palpebral apresenta-se de um vermelho roxo-terra: a córnea tem o epitélio levantado. Pelo oftalmoscópio vê-se a papila, cujo contorno não é bem limitado, rubra e como que coberta por um véu transparente. Os vasos que na papila parecem cobertos de fumaça são apenas visíveis fora dela, de modo que na retina eles se apresentam como uma linha esbranquiçada, que contrasta com a cor escura, que proíbe seguir-se a sua ramificação. Neste período ainda os olhos se acham umedecidos por uma abundante secreção de lágrimas. (Gama Lobo, 1865a, p.431)

Atualmente esse estágio da doença é compreendido como a fase inicial da carência de vitamina A: o olho é ‘calmo’ (sem hiperemia) e os epitélios conjuntival e corneal ainda são protegidos pelo filme lacrimal (Araújo, Diniz, Santos, 1984).

Segundo estágio da oftalmia brasileira:

A córnea apresenta-se transparente e normal, a conjuntiva palpebral de uma cor roxo-terra e coberta de pequenas elevações; a conjuntiva ocular é de um branco acinzentado e pelos movimentos impressos ao globo ocular fica coberta de um grande número de rugosidades, dando o aspecto de pequenas ondulações da superfície das águas impelidas pelos ventos. A partir da inserção esclero-corneal até muito próxima a sua reflexão palpebral a conjuntiva acha-se despida de vasos e um ou outro que são observados existem na superfície da esclerótica. Do começo da sua reflexão óculo-palpebral é que ela começa a deixar ver os seus vasos transmitindo-lhe a cor de um roxo-terra. Pelo oftalmoscópio vê-se a papila normal e bem limitada; os vasos podem ser seguidos até suas últimas ramificações; porém nota-se que a sua cor é de um vermelho esbranquiçado. Neste período ainda há secreção de lágrimas que, contudo, passando sobre o globo ocular não o umedece. Dir-se-ia que ele se acha untado de finíssimos globos de gordura. (Gama Lobo, 1865a, p.431)

Impressiona a descrição detalhada e acurada que Gama Lobo faz da xeroftalmia conjuntival, com o peregueamento e rugosidade do epitélio conjuntival, bastante típicos dessa fase (Araújo, Diniz, Santos, 1984). Segundo sua arguta observação, a córnea ainda não foi afetada, mas a conjuntiva já se encontra exposta, em virtude da interrupção do filme lacrimal.

Terceiro estágio da oftalmia brasileira:

Quando a moléstia tem chegado a este estado, a conjuntiva apresenta-se seca e de uma cor acinzentada. As rugas que se observam sobre ela, pelo movimento do globo ocular, são em maior número. A córnea apresenta em seu centro uma úlcera arredondada atravessando toda a sua espessura, como se a perda da substância fosse feita por uma pua, existindo, além disso, a infiltração purulenta da mesma ao redor da úlcera de 1 a 2 milímetros de extensão. A câmara anterior acha-se toda ocupada por um pus concreto que faz com que uma rolha tape a úlcera de modo que ainda que se comprima o olho lateralmente nada sai da câmara anterior. Neste período a secreção das lágrimas não umedece as conjuntivas. O doente tem as pálpebras não edemaciadas, nem rubras, fortemente fechadas de modo a ser preciso o emprego dos elevadores para o exame dos olhos. (Gama Lobo, 1865a, p.431-432)

Neste trecho Gama Lobo descreve as fases mais avançadas da xeroftalmia, quando a secura epitelial é intensa e a conjuntiva, rugosa e irregular. Instala-se um quadro clínico grave, denominado ceratomalácia, caracterizado pela ocorrência da úlcera da córnea, extravasamento do humor vítreo e expulsão do cristalino, com

conseqüente destruição extensa do olho. Outras observações importantes são o olho 'calmo', as pálpebras não edemaciadas nem rubras e o blefaroespasma intenso devido à fotofobia que acompanha a erosão e úlcera da córnea (Araújo, Diniz, Santos, 1984).

Quanto à descrição do terceiro estágio da oftalmia brasileira, vale destacar que, de acordo com os conhecimentos atuais sobre as manifestações oculares da deficiência de vitamina A (Araújo, Diniz, Santos, 1984), observa-se certa imprecisão clínica de Gama Lobo em inferir que a secreção da córnea é purulenta (pus concreto) e sugerir a compressão do olho para a saída do pus.

O modelo de explicação causal da oftalmia brasileira construído por Gama Lobo, conforme seu relato, é nitidamente um modelo multicausal, que envolve uma série de fatores relacionados às degradantes condições de vida dos escravos brasileiros. Entretanto observa-se, em sua análise, uma evidente focalização na questão nutricional, fato que garante a primazia desse estudo na história da constituição do campo da epidemiologia da deficiência da vitamina A no Brasil.<sup>4</sup> Sobre esse aspecto, vale citar mais alguns trechos da comunicação "Da oftalmia brasileira":

Pensamos que a causa desta oftalmia é a falta de nutrição conveniente e suficiente a que estão submetidos os escravos dos fazendeiros ... O trabalho excessivo, a alimentação insuficiente, os castigos corporais em excesso transformam estes entes miseráveis em verdadeiras máquinas de fazer dinheiro; sem direito de casamento, sem laço algum de amizade que os ligue sobre a terra, eles perdem o ânimo, sendo vítimas de opilações, úlceras crônicas, caquexias e todas as moléstias que são ocasionadas por uma alimentação insuficiente. (Gama Lobo, 1865a, p.432)

Conforme apontaram Josué de Castro (1980, p.160) e Ruy Coutinho (1947, p.53), o mérito principal da obra de Gama Lobo foi a previsão, em 1865, da existência dos princípios vitais contidos nos alimentos (as vitaminas, entre elas a vitamina A). Uma das passagens da comunicação "Da oftalmia brasileira" em que essa constatação parece evidente:

A ulceração da córnea é, em nosso entender, ocasionada pela atrofia das células; porque se achando os vasos da conjuntiva atrofiados e o organismo pobre de princípios vitais não podem fornecer os princípios necessários para a nutrição da córnea; e por isso as células do centro da mesma, não podendo chegar ao seu estado normal, se transformam em pus. Esta opinião parece ser tanto verdadeira, que é do centro da córnea que começa a partir a ulceração, sendo precedida por um ponto branco de infiltração purulenta. (Gama Lobo, 1865a, p.432-433)

O relato dos quatro casos clínicos acompanhados é preciso e criterioso. O primeiro caso foi uma criança de 18 meses de idade. Os principais sinais clínicos e sintomas descritos foram: magreza extrema; ventre resistente e doloroso; diarreia abundante; perda de apetite; fígado palpável; estertor submucoso nos pulmões, indicativo de bronquite crônica; pálpebras fechadas; conjuntivas oculares enegrecidas e secas; córnea sem brilho e perfuração circular na córnea, com infiltração de pus. O tratamento recomendado foi “preparações de quina, ferro, águas minerais, boa alimentação, e colírios emolientes” (Gama Lobo, 1865a, p.434). Após quarenta dias de tratamento, segundo relato, não houve melhora, “a diarreia tornou-se mais abundante e a criança morreu de marasmo” (p.434).

O segundo caso foi uma criança de dois anos de idade. Os principais sinais clínicos e sintomas descritos foram: magreza extrema; ventre mole e doloroso; apatia; estertor submucoso nos pulmões; comissuras labiais feridas e sangrentas; pálpebras fechadas; conjuntivas oculares acinzentadas; úlcera de córnea; e superfície da úlcera e câmara anterior com ocupação de pus. Destaca-se no relato a informação de que a criança ainda não andava, apresentando “perda de apetite para comidas de peixe ou carne e fome devoradora para toda espécie de frutas” (Gama Lobo, 1865b, p.466).<sup>5</sup> O prognóstico foi desfavorável, ocorrendo óbito dois dias depois do atendimento.

O terceiro caso foi um menino de cinco para seis anos de idade. Os principais sinais clínicos e sintomas descritos foram: perda de apetite; bronquite crônica; ventre resistente e dolorido; diarreia abundante; fígado palpável e dolorido; apatia extrema; reflexos lentos; conjuntivas oculares enegrecidas e secas e úlcera de córnea no olho direito; alterações características da deficiência também no olho esquerdo. O tratamento recomendado foi: “pepsina, subnitrito de bismuto, vinho e boa alimentação e colírio de atropina” (Gama Lobo, 1865b, p.468). Depois de quinze dias, não havendo melhora, foi recomendado: “óleo de fígado de bacalhau, pós de Dower, xarope de iodureto de ferro, ferro hidrogenado, guaraná, quina etc.” (p.468). Cinco meses depois ocorreu o óbito.

O quarto caso foi um menino de dezesseis meses de idade. Os principais sinais clínicos e sintomas descritos foram: diarreia abundante; região gastro-hepática dolorida; estertores submucosos nos pulmões e alterações oculares semelhantes ao segundo caso relatado. É interessante notar que, nesse relato, Gama Lobo ressalta a queixa da escrava sobre a doença de seu filho: “a moléstia aparecera depois de um defluxo; que algumas vezes a criança tinha lançado bichas quando ela lhe dava para beber cozimento de erva de Santa Maria (mastruço do Pará); que havia um mês que seu filho mal podia abrir os olhos e que desse tempo em diante começou a

perder o apetite” (Gama Lobo, 1865b, p.468). Depois de 15 dias ocorreu o óbito.

Novamente as observações clínicas de Gama Lobo encontram respaldo na ciência atual, pois nas últimas décadas ainda se encontravam, na literatura internacional, relatos sobre alta letalidade associada à xeroftalmia e ceratomalácia, mesmo quando adequadamente tratada (Sommer, 1982). Felizmente, no Brasil, poucos pacientes diagnosticados com essa afecção foram a óbito na década de 1980 (Araújo, Diniz, Santos, 1984).

Em relação aos principais sinais e sintomas apresentados pelas quatro crianças escravas assistidas por Gama Lobo, sabe-se atualmente que a maior parte deles (magreza extrema; ventre resistente e doloroso; diarreia abundante; perda de apetite; fígado palpável e apatia extrema) são característicos de desnutrição energético-proteica grave, doença intimamente associada à deficiência de vitamina A (Waterlow, 1996; OMS, 1999; Ballabriga, Carrascosa, 2001).

Na conclusão da comunicação “Da oftalmia brasileira”, ao refletir sobre a morte das quatro crianças escravas acometidas por essa deficiência nutricional, o autor afirma de forma contundente: “Quando observamos estes doentes lembramo-nos das experiências de Magendie<sup>6</sup>, relatadas em Beraud. Pareceu-nos que estes doentes morreram como os patos por inanição causada por um só alimento e este mesmo insuficiente” (Gama Lobo, 1865b, p.468-469).

Na seqüência ele sintetiza o quadro etiológico da deficiência nutricional, identificando as distintas características da dieta dos escravos das províncias com baixa e alta prevalência da doença. Para Gama Lobo a doença estava intimamente associada ao padrão alimentar dos escravos, apontando nítidas diferenças entre os que viviam em cidades e vilas e os que viviam em fazendas, bem como entre aqueles das distintas províncias do país. Nesse aspecto, ele afirma que onde os escravos eram bem tratados e viviam na fartura, tais como nas províncias do Amazonas, Pará, Rio Grande do Sul e Mato Grosso, as doenças eram raras, a reprodução abundante e a duração da vida mais longa. Como exemplo, descreve a dieta dos escravos da província do Pará, sua terra natal: “eles almoçam chocolate ou café, jantam peixe ou carne com farinha de mandioca, comem frutas e ceiam geralmente peixe” (Gama Lobo, 1865b, p.469). E afirma que em outras províncias, principalmente naquelas produtoras de café e açúcar, onde os escravos eram mal tratados, a maior parte deles era doente, apresentava úlceras crônicas nos olhos, cegueira noturna e, por conseqüência, maior mortalidade e freqüência de abortos. Gama Lobo assim descreve a dieta dos escravos em tais províncias: “raríssimas vezes comem carne ou peixe, alimentando-se exclusivamente de feijão sem gordura e de farinha de milho” (p.469). Por último, apresenta sua denúncia/desabafo contra a sociedade escravocrata no país:

Se a todos estes vícios juntarmos os poucos conhecimentos que possuem os produtores, mesmo naquelas coisas inerentes aos seus afazeres, veremos que é devido à ignorância ou a acreditarem que os escravos são feitos de uma outra natureza e que podem passar sem uma alimentação suficiente. Faltam no Brasil leis tendentes a melhorar a sorte desses infelizes. (Gama Lobo, 1865b, p.469)

Observa-se que a descrição realizada por Gama Lobo sobre as características da dieta e as condições nutricionais dos escravos das distintas províncias brasileiras é bastante esclarecedora em relação à polêmica discussão travada entre Gilberto Freyre e Josué de Castro, em suas obras *Casa-grande e senzala* (Freyre, 1998) e *Geografia da fome* (Castro, 1980), analisada por Vasconcelos (jul.-ago. 2001).<sup>7</sup>

Em *Casa-grande e senzala*, ao realizar sua abordagem sociológica sobre o padrão e os hábitos alimentares do sistema econômico escravocrata, Freyre (1998) chama a atenção para a má qualidade da nutrição da família colonial brasileira, nos engenhos e nas cidades, particularmente a pobreza de proteínas de origem animal, de vitaminas e sais minerais. Entretanto afirma que, em relação à quantidade, os 'mais bem alimentados', em geral, eram as duas classes antagônicas: os brancos das casas-grandes (senhores) e os negros das senzalas (escravos). Nesse aspecto, ele argumenta que a alimentação farta e reparadora dispensada pelos senhores de engenho aos escravos no Brasil tinha por objetivo obter do escravo negro, comprado caro, o máximo de esforço útil e não simplesmente o máximo de rendimento (Vasconcelos, jul.-ago. 2001).

Em *Geografia da fome*, Josué de Castro (1980, p.145), por sua vez, questiona a tese defendida por Freyre de que, na região do Nordeste açucareiro, os 'mais bem alimentados' fossem o senhor de engenho e o escravo e que o senhor alimentava bem o escravo para que ele produzisse mais. Tendo como base de sua argumentação um estudo realizado por Ruy Coutinho sobre a alimentação e o estado nutricional do escravo no Brasil, Castro (1980, p.145-148), procura demonstrar que, além dos interesses econômicos subjacentes na ação do senhor de engenho, ao fornecer ao escravo maior teor energético (maiores quantidades de combustível), não havia preocupação com o fornecimento dos alimentos protetores, responsáveis pelos reparos e manutenção da 'máquina de combustão', fazendo que as senzalas fossem o espaço de "afecções nutritivas, avitaminoses, tuberculose e tantos outros males habituais" (Vasconcelos, jul.-ago. 2001, p.325).

### Considerações finais

O contexto em que se localiza temporalmente a trajetória acadêmica de Gama Lobo e sua descrição pioneira sobre a deficiência da vitamina A no país (1858 a 1883), necessita ser mais bem explorado em benefício de uma melhor compreensão sobre a contribuição de “Da oftalmia brasileira”, não apenas para a história da epidemiologia dessa deficiência nutricional, mas, sobretudo, para a história dos campos da medicina e nutrição no Brasil.<sup>8</sup>

Em relação à história de constituição do campo da medicina, conforme apontam Blake (1883) e Menezes (1971), Gama Lobo teria sido o primeiro médico brasileiro a exercer a especialização ou prática clínica em oftalmologia no país. Entretanto a instituição da oftalmologia no Brasil, tanto no ensino como na prática clínica, tem sido atribuída ao médico Hilário Soares de Gouveia (1843-1923)<sup>9</sup>, o qual teria sido um dos pioneiros do campo da oftalmologia brasileira, por exercer a função de catedrático da disciplina de clínica oftalmológica da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, no período de 1883 a 1895 (Velloso et al., s.d.; Hilário..., s.d.).

Portanto, para uma melhor compreensão dos significados de “Da oftalmia brasileira”, se faz necessário situar a trajetória acadêmica de Gama Lobo dentro de um contexto mais geral, que possibilitou a emergência dos movimentos abolicionista e republicano no Brasil e, sobretudo, dentro de um contexto mais específico, relativo ao estabelecimento da chamada Escola de Medicina Tropicalista Baiana (Edler, jul.-out. 1996; Peard, 1997; Barros, nov. 1997; Edler, maio-ago. 2002).<sup>10</sup>

De acordo com Barros (nov. 1997), a Escola Tropicalista Baiana foi criada por volta de 1860 por um grupo de médicos estrangeiros radicados na Bahia: o alemão Otto Edward Henry Wücherer (1820-1873), o escocês John Ligertwood Paterson (1820-1882) e o português José Francisco da Silva Lima (1826-1910), a quem se juntaram os discípulos brasileiros. Entre 1860 e 1896, quando a escola entra em decadência, esse grupo de médicos desenvolveu um pioneiro e revolucionário programa de pesquisas nos campos da anatomia, patologia, parasitologia, fisiologia, bacteriologia, epidemiologia e outras disciplinas que começavam a constituir o campo da medicina científica no país, focalizando seu interesse científico nas doenças das populações pobres e excluídas, particularmente os escravos. Conforme analisa Barros (nov. 1997), a Escola Tropicalista Baiana caracterizou-se pelo intenso intercâmbio científico mantido com pesquisadores estrangeiros, pelas descobertas científicas sobre a etiologia de várias doenças típicas do Brasil imperial, por seu interesse específico (ou engajamento político) pelas doenças dos negros escravos e da população pobre em geral, bem como pelo modelo preconizado de assistência à saúde – a medicina sanitária de caráter popular.

As análises realizadas por Edler (jul.-out. 1996; maio-ago. 2002), entretanto, acenam para outras dimensões da origem e dos significados da medicina tropical no Brasil, não exploradas nos estudos de Barros (nov. 1997) e de Peard (1997). Edler (jul.-out. 1996; maio-ago. 2002) procura reunir elementos suficientes para demonstrar que, simultaneamente à atuação do grupo de médicos que se organizaram em torno da fundação da *Gazeta Médica da Bahia*<sup>11</sup>, outros atores e instituições nacionais, como é o caso da Academia Imperial de Medicina (AIM) e de muitos de seus acadêmicos, também colaboraram para a constituição do “movimento mais amplo voltado para a produção de um saber médico original sobre a nosologia brasileira” (p.363), verificado a partir da segunda metade do século XIX. Ou seja, a disseminação de “novas idéias sobre saúde e doença no Brasil”<sup>12</sup> (p.361) oitocentista não foi exclusividade ou primazia dos médicos tropicalistas baianos; outros médicos brasileiros, sobretudo aqueles sediados na Corte imperial (Rio de Janeiro), também contribuíram para a propagação do movimento de construção de um conhecimento médico original, voltado para as endemias e epidemias que flagelavam a população brasileira. Reexaminando a trajetória acadêmica de Gama Lobo, identificamos que em 1863 ele foi eleito membro titular da AIM e passou a colaborar nos *Annaes Brazilienses de Medicina*, periódico editado pela Associação. no período de 1863 a 1888 foram publicados, nesse periódico médico, 25 artigos de sua autoria (Anexo 2), o que tende a corroborar os argumentos defendidos por Edler (maio-ago. 2002).

Enfim, embora não se possa afirmar uma possível filiação de Gama Lobo ao grupo de médicos da Escola Tropicalista Baiana, a análise de sua trajetória acadêmica e, particularmente, da obra “Da oftalmia brasileira” nos levam a identificar estreitos laços de comunhão entre esse cientista e o grupo de cientistas da Bahia. De forma semelhante, embora não se possa creditar a Gama Lobo uma possível comunhão ou filiação às idéias do movimento abolicionista, algumas das passagens de “Da oftalmia brasileira” nos levam a reconhecer nesse cientista, no mínimo, um defensor do direito humano à alimentação para os escravos brasileiros.

## NOTAS

<sup>1</sup> Xeroftalmia é uma manifestação clínica da deficiência de vitamina A, caracterizada pela secura dos olhos, que evolui afetando a estrutura ocular e culmina com a ceratomalácia, que corresponde ao amolecimento e à destruição do globo ocular, causando cegueira irreversível (Araújo, Diniz, Santos, 1984; WHO, 2000).

<sup>2</sup> De acordo com Blake (1883), o interesse de Gama Lobo pelo estudo da oftalmologia foi gerado por influência do oftalmologista francês Carron du Villard, que passara uma curta temporada no Brasil.

<sup>3</sup> Nesse mesmo ano a comunicação também foi publicada pela *Gazeta Médica de Lisboa* (Gama Lobo, 1865a, 1865b), versão que tomamos como objeto de nossa análise. Em 1866, a comunicação foi publicada em uma revista médica alemã (Gama Lobo, 1866).

<sup>4</sup> Josué de Castro (1980, p.160) faz referência ao holandês Wilhelm Pies, médico de Maurício de Nassau, a quem caberiam os primeiros registros sobre oftalmias entre soldados e a população pobre no Brasil, em obra publicada em 1648.

<sup>5</sup> Na introdução da comunicação, ao apresentar as características gerais da oftalmia brasileira, Gama Lobo (1865a) faz a seguinte referência à voracidade por bebidas e frutas apresentada por uma das crianças escravas: “Um deles apresentava uma voracidade tal que foi preciso a aplicação da máscara de folha-de-flandres para evitar que ele comesse as frutas que caíam debaixo das vistas, tendo bebido, em uma ocasião que se achava sem a máscara, 4 onças de aguardente canforada” (p.430).

<sup>6</sup> Referência ao médico francês François Magendie (1783-1855), pela atuação nos campos da fisiologia, patologia e farmacologia experimental.

<sup>7</sup> Causa estranha não haver referências à obra de Gama Lobo ao longo de *Casa-grande & senzala* (Freyre, 1998). Ao contrário, em *Geografia da fome* (Castro, 1980), a obra de Gama Lobo é referenciada como pioneira no campo da deficiência da vitamina A no Brasil.

<sup>8</sup> Em relação à história da constituição do campo da nutrição brasileira, em estudos anteriores foram ressaltadas a importância e as principais características dos primeiros estudos sobre alimentação e nutrição realizados no país. Entre tais estudos, em sua grande maioria teses apresentadas às Faculdades de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro no período de 1837 a 1899, identificou-se o trabalho pioneiro de Gama Lobo no campo da epidemiologia da deficiência da vitamina A (Vasconcelos, jul.-ago. 2001, jan.-mar. 2007).

<sup>9</sup> Hilário Soares de Gouveia formou-se em 1866 pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, defendendo a tese *Do glaucoma*. Foi diretor da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro entre 1910 e 1911 (Velloso et al., s.d.; Hilário..., s.d.; Magalhães, 1991; Kós, 1985). Além disso, conforme descrevem Coutinho (1947, p.54-55) e Martins (1994, p.247), “anos depois das observações de Gama Lobo, em 1883, Hilário de Gouveia, professor da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, verificou existir cegueira noturna nos negros escravos de fazendas de café da província de São Paulo” (Coutinho, 1947, p.54-55).

<sup>10</sup> Para Edler (maio-ago. 2002, p.23), a expressão ‘Escola de Medicina Tropicalista Baiana’ foi originalmente postulada no estudo realizado por Coni (1952).

<sup>11</sup> A *Gazeta Médica da Bahia*, periódico editado no período de 1866 a 1908, foi o principal veículo de disseminação das idéias e descobertas científicas da Escola Tropicalista Baiana (Barros, nov. 1997). Em Edler (maio-ago. 2002, p.23), o período de circulação da *Gazeta Médica da Bahia* aparece como 1866 a 1915.

<sup>12</sup> Referência ao estudo de Julyan Peard.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo, Rosânia de Lurdes; Diniz, Alcides da Silva; Santos, Leonor Maria Pacheco 1984 Diagnóstico e evolução de casos de xeroftalmia e ceratomálacia. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.57, n.5-6, p.419-424. Disponível em: [http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/diag\\_evolucao\\_cerat\\_xeroftalmia1984.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/diag_evolucao_cerat_xeroftalmia1984.pdf). Acesso em: 24 mar. 2007.
- Ballabriga, Angel; Carrascosa, Antonio 2001 Mulnutrición energético-protéica. In: Ballabriga, Angel; Carrascosa, Antonio. *Nutrición en la infancia y adolescencia*. 2.ed. Madrid: Ergon. p.923-963.
- Barreto, Mauricio Lima et al. 1994 Effect of vitamin A supplementation on diarrhea and acute lower-respiratory-tract infections in young children in Brazil. *Lancet*, London, v.344, p.228-231.
- Barros, Pedro Motta nov. 1997 Alvorecer de uma nova ciência: a medicina tropicalista baiana. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.4, n.3, p.411-459.
- Beaton, George H. et al. 1994 Effect of vitamin A supplementation in the control of young child morbidity and mortality in developing countries. *Food and Nutrition Bulletin*, Tokyo, v.15, n.4. Disponível em: <http://www.unu.edu/unupress/8F154e/8F154E00.htm>. Acesso em: 24 mar. 2007.
- Blake, Augusto Victorino A. Sacramento 1883 *Diccionario bibliographico brasileiro*. Rio de Janeiro: Typografia Nacional.

- Castro, Josué de  
1980 *Geografia da fome: o dilema brasileiro – pão ou aço.*  
10.ed. rev. Rio de Janeiro: Antares.
- Coni, Antônio Caldas  
1952 *A Escola Tropicalista Baiana: Paterson, Wücherer, Silva Lima.*  
Salvador: Tipografia Beneditina.
- Coutinho, Ruy  
1947 *Valor social da alimentação.*  
2.ed. Rio de Janeiro: Agir.
- Diniz, Alcides da Silva;  
Santos, Leonor Maria  
Pacheco  
2000 Hipovitaminose A e xerofthalmia. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.76,  
supl. 3, p.S311-S322. Disponível em: [http://www.jpmed.com.br/port/  
index.asp?cod=51](http://www.jpmed.com.br/port/index.asp?cod=51). Acesso em: 24 mar. 2007.
- Edler, Flavio Coelho  
maio-ago.  
2002 A Escola Tropicalista Baiana: um mito de origem da medicina tropical no  
Brasil. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.9,  
n.2, p.357-385.
- Edler, Flavio Coelho  
jul.-out.  
1996 O debate em torno da medicina experimental no segundo reinado.  
*História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p.284-299.
- El Beitune, Patrícia et al.  
2003 Hipovitaminose A: cofator clínico deletério para o homem.  
*Medicina*, Ribeirão Preto, v.36, p.5-15.
- Freyre, Gilberto  
1998 *Casa-grande & senzala.*  
34.ed. Rio de Janeiro: Record.
- Gama Lobo, Manoel da  
1866 *Brasilianische Augenzündung.*  
*Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, Berlin, p.65-75.
- Gama Lobo, Manoel da  
1865a Da ophthalmia braziliana.  
*Gazeta Médica de Lisboa*, Lisboa, v.28, n.16, p.430-434.
- Gama Lobo, Manoel da  
1865b Da ophthalmia braziliana.  
*Gazeta Médica de Lisboa*, Lisboa, v.28, n.17, p.466-469.
- Geraldo, Rosana Regina  
Cardoso et al.  
2003 Distribuição da hipovitaminose A no Brasil nas últimas quatro décadas:  
ingestão alimentar, sinais clínicos e dados bioquímicos.  
*Revista de Nutrição*, Campinas, v.16, n.4, p.443-460.
- Hilário...  
s.d. Hilário de Gouveia. In: Wikipédia.  
Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Hil%C3%A1rio\\_de\\_Gouveia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Hil%C3%A1rio_de_Gouveia).  
Acesso em: 24 mar. 2007.
- Kós, José  
1985 Hilário de Gouvêa (1843-1923).  
*Folha médica*, Rio de Janeiro, v.90, n.4, p.215-216.
- Magalhães, Pedro de  
Almeida  
1991 Pavilhão de oftalmologia Hilário de Gouvêa.  
*Revista Brasileira de Oftalmologia*, Rio de Janeiro, v.50, n.6, p.364-365.
- Martins, Thales  
1994 A biologia no Brasil. In: Azevedo, Fernando de (Org.).  
*As ciências no Brasil*, v.2. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. p.233-300.
- Maumenee, A. Edward  
1993 The history of Vitamin A and its ophthalmic implications.  
*Archives of Ophthalmology*, Chicago, v.111, n.4, p.547-550.
- McCollum, Elmer  
Verner; Davis,  
Marguerite  
1913 The necessity of certain lipins in the diet during growth.  
*Journal of Biological Chemistry*, Baltimore, v.15, p.167-175.

- Menezes, Roberval Bezerra de  
1971 *O dicionário bibliográfico brasileiro de Sacramento Blake, revisto, anotado e corrigido na parte referente à medicina e aos médicos. s.l.: s.n. (datil.).*
- OMS  
1999 Organização Mundial da Saúde. *Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais da saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e suas equipes de auxiliares.* Genebra: Organização Mundial da Saúde. Tradução para o português por iniciativa do Escritório de Representação da Organização Pan-Americana da Saúde no Brasil /Programa de Promoção e Proteção à Saúde/Nutrição, Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.who.int/nutrition/publications/manage\\_severe\\_malnutrition\\_por.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/manage_severe_malnutrition_por.pdf). Acesso em: 19 out. 2007.
- Osborne, Thomas B.; Mendel, Lafayette B.  
1913 *Relation on growth to diet. Journal of Biological Chemistry, Baltimore, v.16, p.423-424.*
- Peard, Julyan G.  
1997 *Tropical disorders and the forging of a Brazilian medical identity, 1860-1890. Hispanic American Historical Review, Pittsburg, v.77, n.1, p.1-44.*
- Ramalho, Rejane Andréa; Flores, Hernando; Saunders, Cláudia  
2002 *Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. Pan American Journal of Public Health, Washington, v.12, n.2, p.117-123.*
- Santos, Leonor Maria Pacheco (Org.)  
2002 *Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil, 1990-2000. v.1: vitamina A. Brasília: Organização Pan-americana da Saúde. Disponível em: <http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=72>. Acesso em: 24 mar. 2007.*
- Santos, Leonor Maria Pacheco; Diniz, Alcides da Silva; Batista Filho, Malaquias  
1996 *Epidemiologia da carência da vitamina A no Nordeste do Brasil. Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana, Washington, v.120, n.6, p.525-537. Disponível em: [http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/mn/vita/docs/Epidemiologia\\_da\\_carencia\\_vitamina\\_A\\_Nordeste-1996.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/mn/vita/docs/Epidemiologia_da_carencia_vitamina_A_Nordeste-1996.pdf). Acesso em: 24 mar. 2007.*
- Sommer, Alfred  
1982 *Nutritional blindness: xerophthalmia and keratomalacia. New York: Oxford University Press. p.179-184.*
- Vasconcelos, Francisco de Assis Guedes de  
jul.-ago.  
2001 *Fome, eugenia e constituição do campo da nutrição em saúde pública em Pernambuco: uma análise de Gilberto Freyre, Josué de Castro e Nelson Chaves. História, Ciência e Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p.315-339.*
- Vasconcelos, Francisco de Assis Guedes de  
jan.-mar.  
2007 *Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. História, Ciência e Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.197-219.*
- Velloso, Verônica Pimenta et al.  
s.d. *Casa de Oswaldo Cruz. Departamento de Pesquisa. Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro. In: Fiocruz. Casa de Oswaldo. Departamento de Pesquisa. Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930). Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>. Acesso em: 24 mar. 2007.*
- Waterlow John C.  
1996 *Malnutrición proteico-energética. Washington: Organización Panamericana de la Salud. (Publicación Científica, 555).*
- Wolf, George  
1978 *A historical note on the mode of administration of vitamin A for the cure of night blindness. American Journal of Clinical Nutrition, Bethesda, v.31, n.2, p.290-292.*

- WHO 2000 World Health Organization. Administrative Committee on Coordination/ Sub-Committee on Nutrition. *Fourth report on the world nutrition situation*. Geneva: ACC/SCN in collaboration with IFPRI.  
Disponível em: <http://www.unsystem.org/scn/archives/rwns04/index.htm>. Acesso em: 24 mar. 2007.

## ANEXOS\*

### Anexo I – Livros, tese e outros trabalhos publicados por Manoel da Gama Lobo, de 1858 a 1881

- Elephantiasis do escroto*. Tese - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1858.
- Morte real ou aparente: enterramentos precipitados*. Rio de Janeiro: s.n., 1858.
- Lições sobre ophthalmologia, professadas em Berlin na Clínica de Von Graefe pelo sr. Schweigger*. Rio de Janeiro: s.n., 1858. 124p.
- Etudes sur la fièvre jaune de 1873 et 1874*. Rio de Janeiro: s.n., 1876. 31p. Também publicada na língua inglesa, conforme Blake (1883).
- Lições de Welis sobre as moléstias internas do olho, como vistas para ophthalmologia*. Rio de Janeiro: s.n., 1876. 77p.
- The swamps and the yellow fever, with medium, minimum and maximum thermometric, barometric, and hygrometric and direction of winds of the city of Rio de Janeiro during 26 years*. New York: s.n., 1881. 58p.
- Thermometria, hydrometria e barometria e estudos sobre a febre amarella desde 1851 a 1876*. Rio de Janeiro: s.n., s.d. Original in folio na Biblioteca Nacional.

### Anexo 2 – Trabalhos publicados por Manoel da Gama Lobo nos *Annaes Brasilienses de Medicina* (Rio de Janeiro), de 1863 a 1888

- Memória sobre a amaurose julgada pela oculistica moderna. V.15, 1863, p.299ss.
- Observações sobre alguns pontos de oculistica. V.15, 1863, p.139ss.
- Da synchisis brilhante ou crystaes de cholesterina. V.16, 1864, p.93ss.
- Observação sobre um caso de iritis syphilitica. V.16, 1864, p.80ss.
- Da iridesis. V.16, 1864, p.67ss.
- Da ophthalmia catarral desenvolvida no Arsenal de Guerra da Corte. V.16, 1864, p.37ss.
- Da ophthalmia brasiliana. V.17, 1865, p.16ss.
- O iodureto de potássio produzirá metástase para a íris e choroide? Considerações. V.17, 1865, p.50ss.
- Do iodureto de potássio nas affecções oculares, quando ligadas à syphilis terciária. V.17, 1865, p.55ss.
- Observação de um caso de iridectomia e iridesis. V.17, 1865, p.103ss.
- Do emprego da iridesis na catarata central e nas opacidades da córnea: comunicação. V.17, 1865, p.196ss.
- Da fistula da córnea, complicada de amolecimento do globo ocular e conservação da vista. V.17, 1865, p.201ss.
- Da ophthalmia purulenta dos recém-nascidos e seu transmissor. V.17, 1865, 250ss.
- Corolysia. V.17, 1865, p.441ss.

\*Elaborados com base em Blake, 1883, e Menezes, 1971.

Observações sobre casos de ophtalmia. V.18, 1866, p.101ss.

Observações sobre casos de fístula da córnea. V.18, 1867, p.471ss.

Observação acerca de um tumor lacrimal, complicado com carie da apophyse montante do maxilar superior. V.19, 1867, p.277ss.

Fibromas extra-muscular da cavidade orbitária esquerda, núcleo ósseo, exorbitismo, perda de vista. Extirpação do tumor, vista recuperada. V.21,1869, p.175ss.

Liberdade dos estudos. Liberdade do ensino. V.27, 1875, p.1, 33.

Como são e como deveriam ser os estudos médico cirúrgicos no Brasil. V.27, 1875, p.37ss.

A medicina no Rio de Janeiro. V.27, 1875, p.121, 185ss.

Ophthalmia brasiliana. V.30, 1878, p.16ss.

Parecer sobre a memória do Dr. Ataliba de Gomensor relativamente à operação da catarata pelo novo processo Graefe. V.34, 1882, p.178ss.

Moléstias internas do globo do olho, vistas pelo ophthalmoscopio. V.39, 1887, p.473ss.

Moléstias internas do globo do olho, vistas pelo ophthalmoscopio. V.40, 1888, p.35, 108, 244ss.

**Anexo 3 – Trabalhos publicados por Manoel da Gama Lobo em outros periódicos nacionais e internacionais, de 1862 a 1873**

Ophthalmia dos recém-nascidos. *Gazeta Medica*, Rio de Janeiro, 1862, p.137ss.

Factos clínicos de moléstias dos olhos. *Gazeta Medica*, Rio de Janeiro, 1863.

Paralysis de 2º par: acção physiologica do grande e pequeno obliquo. *Gazeta Medica*, Rio de Janeiro, 1863, p.206ss.

Memória sobre a hygiene de alguns vasos de guerra brasileiros estacionados no Rio da Prata, e moléstias ahi observadas. *Gazeta Medica*, Rio de Janeiro, 1864, p.110-125.

Da ophthalmia brasiliana. *Gazeta Medica de Lisboa*, Lisboa, v.16, 1865, p.430-434.

Da ophthalmia brasiliana. *Gazeta Medica de Lisboa*, Lisboa, v.17, 1865, p.466-469.

Brasilianische Augenentzündung. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, Stuttgart, 1866, p.65-75.

Estudos sobre a ophthalmometria. *Revista Medica do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, v.1, n.1-3, 1873.

Recebido para publicação em junho de 2006.

Aprovado para publicação em dezembro de 2006.