

# CADERNOS DE PESQUIZA- GOA

---





# CADERNOS DE PESQUIZA – GOA

**Walfrido Antão**  
**António V. Fernandes**

**Cadernos De Pesquisa – Goa**



*Copyright ©1999, Walfrido Antão & António V. Fernandes*

*Composto e impresso no Canada.*

# DR. EMÍDIO AFONSO E A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

EM GOA – 1940 a 1975: do electrocardiógrafo, ao colorímetro,  
ao ionograma e à imunolectroforese.

Walfrido Antão e  
António V. Fernandes

## “O MÉDICO”

No Século XVI a assistência médica em Goa estava sobretudo confiada aos Vaidyas hindus e Haquims maometanos, indivíduos dotados de competência e solicitude, dentro das exigências da época, os quais gozavam até do privilégio do uso ou porte de amplos chapéus de sol como os portugueses (embora se lhes tivesse retirado, mais tarde, o direito de andarem a cavalo ou palanquim, salvo raras excepções).

no **Souvenir de Francisco Luís Gomes**  
by **Dr. António Colaço (Margão)**

O estabelecimento do ensino de Medicina em Goa representa um capítulo notável de história colonial portuguesa, constituindo não menor título de glória, dada a época em que se fizeram as primeiras tentativas da sua ins-tauração.

O que está provado é que em 1687, o conselheiro do Estado Cristóvão de Sousa Coutinho emitindo parecer sobre uma consulta ou proposta formulada pelo Governador D. Rodrigo da Costa àcerca da mudança da cidade para Mormugão, lançou de passagem esta sugestão:

E se vierem a este Estado dous ou três médicos mestres, terão ensinado a física a muitos naturais, que são muy agudos e com facilidade a apreenderão, e não serão estes dos peores, com que ficaria tendo ele muitos médicos para acudirem as doenças dos vassalos de S. Majestade e juntamente visitarão todas as boticas e medicamentos dellas, que muitas vezes, por velho e corruptos (quando não matam os doentes) não obrão nellas.

**A Educação e o Ensino na Índia Portuguesa**  
**por Menezes Bragança (1928)**

**D**isse Augusto Comte que não se conhece bem uma ciência sem se co-nhecer a sua história. Teríamos faltado ao respeito

pela verdade histórica nestas ligeiras notas de inquirição ao génio e obra do grande, simples e quáse “recolhido do Laboratório de Análises” o Investigador de Ciência em Goa no século XX, DR. EMÍDIO DA CONCEIÇÃO AFONSO (1916–1990), se não nos debruçarmos, alma ajoelhada no mármore frio das mesas dos microscópios e provetas, na distância, no tempo, à vinda a Goa em 1687, do físico-mor de Coimbra, e em 1801, à constituição da ESCOLA MÉDICA DE GOA, o espectro de SUSRUTA e Garcia de Orta o exigiriam. As Notas atrás falam alto e claro.

Dadas as circunstâncias da época, numa Goa afastada das maravilhas da Ciência, por 5,000 milhas, numa Goa de limitados recursos, a inteligência goesa, ou melhor, seus expoentes mais capazes e hábeis, tinham por força de optar por Medicina (dado que a Advocacia e o Presbitério eram outras duas avenidas que careciam de certas outras qualidades como por exemplo, a Vocação).

E assim, na velha tradição greco-romana, a ESCOLA MÉDICA DE GOA era por assim dizer a catalizadora de quantas iniciativas

científicas, empíricas e experimentais agitavam as mentes dos curiosos do grande Mistério da Ciência.

Da falange gloriosa de ontem, de um século XIX em que pontificavam os vultos do General Médico Miguel Caetano Dias, Professor e Director da Escola Médica de Goa e mais tarde dos Serviços de Saúde, do Dr. Bossuet Afonso, Dr. Costa Álvares e tantos outros, dessa tradição de avô e neto como no caso de Miguel Caetano Dias e Emídio Afonso e Joaquim Bossuet Afonso e Nélia Maria, António Bossuet e Celestino Afonso, cabe aqui ressaltar que no domínio de investigação científica em Goa, dois vultos se impõem pela originalidade da concepção, devoção à Análise e honestidade de método: o Dr. Indalêncio Froilano de Melo e Dr. Emídio da Conceição Afonso.

O primeiro no domínio da Bacteriologia e Microbiologia que o levou desde a juventude de 23 anos aos Congressos Científicos internacionais da Europa, Índia, Brasil até aos trabalhos sobre a coqueluche, cólera e lepra, a tornar-se um apóstolo de lepra com um monumento vivo – a Leprosaria Dr. Froilano de Melo de

Macasana, Goa. Teve porém a infelicidade de ir acabar os dias no Brasil, pobre, esquecido e humilhado por ter tido a coragem de falar, como Deputado na Assembleia Nacional de Portugal, das aspirações da Índia.

O segundo no domínio da Química e Bioquímica. DR. EMÍDIO DA CONCEIÇÃO AFONSO nasceu em Pangim, Goa, aos dois de Março de 1916, num lar onde a Ciência e a Arte se congregavam para iluminar mentes jovens.

Seu pai, JOAQUIM ANTÓNIO DE JESUS BOSSUET AFONSO, Doutor em Medicina, Oftalmologia e Obstetrícia pela Universidade Julius Maximilianus De Wurzburg, Bavária, Alemanha. “Dozent”, isto é, Professor, membro do corpo docente, ocupou-se na investigação dos RAIOS X e o aparelho radiológico usado nesses estudos encontra-se hoje no MUSEU DE CIÊNCIAS de Bavária. Regressou em 1914 a Bombaim e daí a Goa. Na sua clínica particular providencia tratamento grátis aos prisioneiros de guerra, alemães e austríacos.

Foi condecorado pelo Ministério de Cultura da Bavária com

a medalha de ouro “BENE MERENTI”.

Pioneiro em certos aspectos da Oftalmologia, foi porém, no diagnóstico e tratamento de doenças nervosas que o Dr. Bossuet era muito recorrido por diversos sectores da população goesa nos anos de 1930 quando a Psiquiatria era ainda desconhecida em Goa.

Quando um caso de doença era rebelde a todo o tratamento, a opinião do Dr. Bossuet Afonso era considerada a última palavra da Ciência, no diagnóstico certo e infalível.

Era casado com a distinta senhora, música e artista, Albertina Lavínia Escolástica Dias que trazia ao lar a tradição intelectual e moral do médico-cirurgião Dr. Miguel Caetano Dias, uma tradição genética que deu ao mundo e à ciência seis filhos: Elfrida, Melba, Skoda (médico), Miguel Álvaro (Doutor em Tecnologia Farmacêutica), Adriano (Doutor em Química) e o primogénito EMÍDIO DA CONCEIÇÃO AFONSO, objecto destas notas de Inquérito.

Embalado na infância pelo cântico da Ciência e profundo

apego à Arte e Música, Emídio Afonso continuou vida fora a arrancar ao violino árias que o sentimento, a imaginação, o classicismo e a fantasia enchiam as suas tardes livres na casinha no Mira-Mar.

A música e a escultura eram as suas diversões por excelência. Lia muito, desde Emílio Salgari e Julio Verne da adolescência até tomos e tomos de livros científicos, de investigação, revistas de especialidade médico-farmacêuticas, de Química, etc., tudo quanto o seu espírito criador aproveitava para o bem estar da humanidade sofredora. CRIAR para AJUDAR.

Como dissemos atrás, Goa, com seus recursos limitados, a longura do Ocidente onde a Ciência avançava a golpes de velocidade do som e da luz, Goa dizíamos, tinha apenas uma única instituição de ensino superior a partir de 1801 e assim, toda a actividade intelectual concentrava-se na Escola Médica e mais tarde na Escola de Farmácia.

A ESCOLA MÉDICA, na velha tradição hindú de árvore sagrada (árvore de gralha, *peepal tree*), é a crisálida à cuja volta a in-

teligência multifacetada de Emídio Afonso iria queimar novos sóis a um Sol resplandecente.

Estudante distintíssimo, completou o curso de Medicina com a valorização máxima de vinte valores. Quando apenas de vinte anos de idade, mereceu encómios de louvor do Dr. R. C. Bose quando recreou o trabalho do Dr. Bose de investigação de sensibilidade das plantas.

À volta dos anos 1940, o jovem cientista embarca nesta jornada de sonho e realidade, que é a Investigação, e se a revista “LANCET” de audiência universal publica os seus artigos por que merecedora de crédito, as suas “RESENHAS CARDIOLÓGICAS” vêm preencher o vácuo no diagnóstico das doenças de coração que os médicos de Goa sofriam há já algum tempo.

Em 1941, publica em inglês, “*COR IN VITRO*” – *an experimental study on Embryology, Histology, Physiology and Pathology of the HEART*, obra prima, onde é usada uma nova técnica para observação da evolução embriónica do coração de galinha.

## **Livro pioneiro de Técnica do Coração**

O “COR in VITRO” propõe que o coração, porque desempenha a mais activa função no organismo, merece ser estudado e observado como algo que vive, pulsa e cresce.

Com este objectivo na mente criou a técnica de estudo no coração, num embrião de galinha, de maneira a constatar, registar cada dilatação, entrelaçar, desvio e separação que transformava o tubo endotelial num órgão complexo de cavidades e válvulas.

Realizando a necessidade dos clínicos rurais, Dr. Emídio Afonso publica, à sua custa, as suas investigações no ramo de Cardiologia no opúsculo “RESENHAS CARDIOLÓGICAS” que porém teve uma duração limitada devido aos pequenos recursos financeiros prevalentes na época da II Guerra Mundial.

Entretanto, constrói o seu próprio electrocardiógrafo fixo, o primeiro em Goa e possivelmente na Índia.

Regista o “Laboratórios ECA” que funcionava numa casinha ao lado da sua residência onde produzia além da solução injectável “GADUSOL”, utilizado no tratamento de tuberculose,

vários outros produtos coloidais.

Pela contribuição de Emídio Afonso no estudo da química coloidal o Go-verno Português por Portaria Ministerial concede-lhe o título de “Professor de Química Coloidal”.

É convidado pelo Director da Continental Drug Company de Bombaim para dirigir os seus laboratórios. A partir de extractos de fígado, prepara injectáveis de vitaminas e hormonas; extrae do óleo de tubarões outros óleos essenciais e Vit. A.

Patenteia na Índia o processo de adição de Vit.A e óleos essenciais não saturados ao Vanaspati. O diploma é titulado “*Enrichment of Hydrogenated Oils with Vit. A and Essential Fatty Acids from Shark Oil*”.

**R**egressa a Goa onde reestabelece a sua clínica. O governo de Goa oferece-lhe o cargo de Director do Laboratório de Análises Clínicas, Químicas, Bromatológicas e Toxicológicas. Por inerência é também Professor da ESCOLA MÉDICA e Director do Laboratório de Análises do Gabinete Militar. Orga-

niza o Laboratório com material do mais moderno e adquire reagentes químicos que compreendiam todo o catálogo da Merck, que serviram, por décadas, para uso no laboratório e na investigação.

Escolhe como seu primeiro assistente o Dr. Teófilo de Jesus Fernandes de Cuncolim, hoje estabelecido em Portugal, e como seu Assistente na Escola Médica, o Dr. João de Sousa Proença que, ao longo de anos e devido à meticulosidade e devoção à Ciência tornou-se seu confidente e amigo.

Entretanto, a WHO oferece-lhe uma bolsa de estudo e treino no National Institute of Health, Bethesda, U.S.A., onde impressiona os seus colegas cientistas com os seus profundos conhecimentos de Química, Física, Electrónica e sua ingenuidade na improvisação de métodos de análise e instrumentação.

Em 1959 regressa a Goa e reassume o cargo de Director do Laboratório de Análises bem como de Professor da Escola Médico-Farmacêutica de Goa. Cria uma escola para treino de analistas de laboratório onde o farmacêutico António Valentino

Fernandes, foi seu primeiro aluno e mais tarde veio a ser seu Assistente no Laboratório de Análises.

Antes do Dr.Emídio assumir a direcção, faziam-se simplesmente as seguintes análises, a ver:

1. Análise de rotina e microscópica de urina e fezes;
2. Análise de sangue: Velocidade de Sedimentação, Tempo de Hemorragia e Coagulação, Pesquisa de Hematozoário e Filária, Glucose pelo colorímetro Ocular, Proteínas Totais por refractómetro, Reacção de Vidal (para diagnóstico da tifóide) e Reacção de Khan (para diagnóstico da Sífilis).

Opera-se tremenda revolução após o regresso a Goa com a possibilidade de se utilizarem modernos métodos de análises clínicas, enzimáticas, químicas e toxicológicas.

Constroe primeiro um colorímetro fotoeléctrico e em 1956 adquire o colorímetro Klett-Emmerson, mais moderno, que permite introduzir os mais modernos micro-métodos para análise de sangue, fluido cerebro-espinal, alimentos, drogas e outras

substâncias.

Introduz métodos manométricos para a determinação de dióxido de carbono e urea no sangue, construindo aparelhagem apropriada para esse efeito.

Fazem-se pela primeira vez em Goa, exames bacteriológicos de urina, fezes e pús, com prova de sensibilidade aos antibióticos.

É um dos pioneiros no uso do papel de acetato de celulose para electroforese das proteínas do soro humano e hemoglobinas anormais; como o papel importado da Inglaterra (da firma OXO) era muito caro, achou maneira de o manufacturar à base de fios de celulose utilizado na indústria de tecelania.

A electroforese passa a ser um método de rotina para diagnóstico de doenças do fígado (cirrose hepática), hemoglobinas anormais, tumores malignos (myelomas) e doenças renais.

Mais tarde começou a usar a electroforese e imunoelectroforese em gel de agar. Mantem - se a par dos modernos conhecimentos e avanços na ciência de análises clínicas, e publica

inúmeros artigos em jornais internacionais como o *Clin. Chim. Acta*, *Nature*, *Clin. Acta*, *Journ. Clin. Pathol.*, etc.

Em reconhecimento do alto calibre mental, moral e científico de Cientista Investigador, além de ser médico pessoal e confiante do Ministro Chefe de Goa, o Governo de Goa confia-lhe os cargos de Analista de Governo, Professor de Bioquímica da Escola Médica, Principal do College of Pharmacy (o primeiro a ser nomeado para este cargo), Director dos Laboratórios de Saúde Pública, e Director dos Serviços de Saúde, cargo que mais tarde deixou para voltar à sua primeira paixão— o Laboratório de Análises.

Contribuiu imensamente para o progresso da Medicina Legal, pois as suas investigações no domínio da toxicologia levaram-no a solver vários casos sensacionais de morte por suicídio, envenenamento, etc.

Foi clínico muito procurado. Recorriam-se ao Dr. Emídio em casos difíceis, agudos que desafiavam a medicina da época.

Num deles, faz pela primeira vez em Goa a diálise de sangue,

utilizando o celofane como membrana de diálise, baixando o teor da urémia de 250-260 mg%, para o normal de 40 mg%, dentro de algumas horas.

Outro caso inédito, o do comerciante de Pangim admitido em coma no Hospital Escolar. Nesses dias o Dr. Emídio estava na fase final de manufactura dum aparelho para a determinação do  $CO_2$  no sangue.

Faz pela primeira vez em Goa, o doseamento do  $CO_2$  e juntamente com a determinação de electrólitos, após uns cálculos, manda preparar solutos intravenosos que injecta no doente. No dia seguinte, como milagre, o doente encontrava-se consciente.

## Investigação

Num raro e ciclópico engenho da mente humana, numa terra pequena, de recursos limitados, como era Goa dos anos 1940 a 1961, o Dr. Emídio Afonso vencendo todos os obstáculos, quási sem aparelhagem, inventando, criando, deixou ao mundo a lição de um cientista que desde 1943 a 1961 e de 1961 a 1974, a golpes

de génio, cogitação e do experiencial abriu novos mundos à Investigação e à análise clínica, química e bacteriológica em Goa. Os estudos publicados em revistas de especialidade internacional demonstram que desde o electrocardiograma pessoal de 1940 até à quasi obsessão das proteínas de soro levariam o Dr. Emídio, no fim da sua carreira, a tentar, no domínio da imun química, o estudo das proteínas do cancro.

## **Interlúdio: Família e Arte**

**E**MÍDIO AFONSO que conheceu a “AGONIA e o ÊXTASE” da criação científica, era um homem simples, modesto, caritativo, generoso, sensitivo e criador .

Era casado com a Farmacêutica Maria Ivone dos Remédios Gomes da Costa natural de Lourenço Marques, filha de Lomelino Gomes da Costa de Cuelim e Da. Olga Avelar Barreto de Betalbatim e deixa seis filhos: Nélia Maria, António Bossuet, Celestino (todos médicos), Sérgio (doutorado em Física), Paulo (jornalista) e Ana Maria.

Dedicado à arte, exímio violinista, as suas tardes em família seriam no dizer de quem os conhecia de perto, como serões de arte, de música, de vida.

Acompanhado pela sua irmã Elfrida animava, na sua juventude, as tradicionais festas da Escola Médica com programas de música. Deu vários recitais de violino no Clube Vasco de Gama e Instituto de Menezes Bragança, em Pangim, Goa.

Mãos de artista, esculpia em madeira e pedra, compunha, como a mãe Da. Berta Dias, figuras em concha, sendo estas muito apreciadas em exposições que tiveram lugar no Clube Nacional, Pangim..

## Epílogo

*“Laudemus Virus Gloriosos, Et Parentes Nostros In Generationes Sua”* – canta o Eclesiaste no Capítulo 44, verso 1.

**E**fectivamente é nosso dever louvar varões insignes, *Aqueles* que numa terra pequena de recursos limitados, tentaram com

devoção e sacrifício servir a Humanidade Sofredora .

Se Froilano de Melo e Emídio Afonso abriram novos caminhos na Investigação houve outros como Bento Egipsy na Clínica e Cirurgia, Aleixo Proença na Pediatria, Willie de Sousa na Cirurgia e Pedro Monteiro na Anestesia que tentaram manter uma tradição de métodos de cura, adoptados do Ocidente, numa Terra onde ainda hoje as folhas de NIM são usados como dentífrício, e as raízes e casca são usadas na purificação do sangue e tratamento de infecções.

Cantava o Poeta Octávio Paz, grande admirador da Índia dos Vaidyas e Haquims:

Nim (Azadorachta Indica)

Mais frondoso e brilhante

O NIM é como o freixo

Uma árvore cantante.

*–Antologia Póetica*

Partindo do “COR in VITRO”, uma análise de estudo ex-

periências de Embriologia, Histologia, Fisiologia e Patologia dos efeitos dos alcalóides da Rauwolfia Serpentina no Coração, até ao electrocardiógrafo, colorímetro, electroforese, ionograma e novos métodos de análises, *como um canto de cisne*, vai todo uma Enciclopédia do Génio Goês do século XX.

**O** Dr. Emídio da Conceição Afonso mais não conquistou à Ciência porque Goa não tinha necessárias facilidades e infra estrutura.

Tinha um ideal: CRIAR E INVENTAR.

Tentou, Venceu: a GLÓRIA MERECE SER ESTUDADA.



## Apêndice

Publicações do Dr. Emídio Afonso (lista incompleta).

1. “COR IN VITRO (Experimental studies on Embryology, Histology, Physiology and Pathology of the Heart)”, *Tipografia Colonial*, (1941), Nova Goa.
2. “Uma Nova Técnica de Microelectroforese”, *Separata dos Anais do Ins-tituto de Medicina Tropical*, Vol. XII, No. 4, Dezembro de 1955.
3. “Determinação Quantitativa da Labilidade Coloidal do Soro nas Suspensões do Colesterol. Reacção de Hanger-Permanyer Quantitativa.”, *Separata de “O Médico”*, No. 251 (1956).
4. “Àcerca dos Corantes para Esfregaços de Sangue”, *Separata do Instituto de Medicina Tropical*, Vol. XIII, No. 1-2, Março-Junho de 1956.

5. "Sobre a Estrutura e Biosíntese das Proteínas", *Separata dos Anais do Instituto de Med. Tropical*, Vol. XIII, No. 3, Setembro de 1956.
6. "On the Electrophoresis of Proteins on Celulose Acetate Membranes", *Clin. Chim. Acta.*, 6 (1961), p.883.
7. "Rapid determination of A2 Hemoglobin by Reverse-flow Electrophoresis on Celulose Acetate Membrane", *Clin. Chim. Acta.*, 7(1962), pp.545-549.
8. "On the Electrophoretic Fractionation of Normal Human Erythrocytes Lysates", *Clin. Chim. Acta*, 8 (1963), pp.446-449.
9. "Hæmoglobin Binding Serum Globulins", *Nature*, Vol. 198, No. 4855 (1963), pp.1100-1101.
10. "Electrophoretic Patterns of Tumor Tissue Proteins", *J. Clin. Path.*, 16 (1963), p.375.
11. "Quantitative Immuno-electrophoresis of Serum Proteins", *Clin. Chim. Acta.*, 10 (1964), pp.114-122.
12. "Simplified Technique of Immuno-electrophoresis", Short Com-

- munication, *Clin. Chim. Acta.*, 10(1964), p.192.
13. "New Manometric Apparatus and Technique for Semi-micro Serum CO<sub>2</sub> and Blood Urea Determination", *Clin. Chim. Acta.*, 9(1964), pp.173-178.
  14. "A Closed Space CO<sub>2</sub> Equilibration. A Basis for Micro and Ultra Micromethods for the Acid-Base Status of Blood", *Clin. Chim. Acta.*, 11(1965), pp.461-468.
  15. "Quantitative Immuno-electrophoretic Analysis of Normal and Pathological Serum Proteins", *Separata do Inst. Menezes Bragança*, No. 86 (1965).
  16. "On Human Serum Amylase", *Clin. Chim. Acta.*, 14 (1966), pp.195-198.
  17. "Quantitative Immuno-electrophoresis of Serum Proteins—Improved Method", *Clin. Chim. Acta*, 13(1966), pp.107-112.
  18. "Quantitative Immuno-electrophoresis-A Simplified Method", *Clin. Chim. Acta*, 14 (1966), pp.567-569.
  19. "Depolymerisation Of Normal Human Serum Macroglobins",

- Clin. Chim. Acta.*, 15 (1967), pp.368-370.
20. "Serum Proteins Changes in Indian Infantile Cirrhosis", Short Communication, *The Clinician*, May 1967.
  21. "Immunoelectrophoretic Identity Patterns", Short Communication, *Clin. Chim. Acta.*, 17 (1967), p.131.
  22. "On Immunoelectrophoretic Quantitation", *Clin. Chim. Acta*, 17 (1967), pp.138-141.
  23. "Evaluation of Renal Filter Selectivity by Quant. Immunoelectrophoresis", *Clin. Chim. Acta.*, 17 (1967), pp.239-244.
  24. "On Interference of Diffusion in Quant. Immunoelectrophoresis", *Clin. Chim. Acta.*, 18 (1967), pp.95-96.
  25. "Immunoelectrophoresis of Serum Proteins", *Tipografia Sadananda*, Panjim, Goa, India.
  26. "Electrophoretic Heterogeneity of Ig G", *Clin. Chim. Acta*, 21 (1968), pp.143-149.
  27. "Brief Study of Myeloma Proteins", *Clin. Chim. Acta*, 21 (1968), pp.283-287.
  28. "Nature and Significance of Serum Proteins Changes in Ac-

- tive Pulmonar Tuberculosis.”, (Preliminary Communication), *The Clinician*, Vol. 32, No. 2 (1968), pp.52-57.
29. “On the Structure of Some Myeloma Proteins”, *Immunochemistry*, Pergamon Press, Vol. 6 (1969), pp.715-722, Great Britain.
30. “Monoclonal Immunoglobulinopathies in Goa”, *Indian J. Med. Res.*, 59 (1971), pp.1083-1089.
31. “Orthogonal Immunodiffusion and Immunoelectrophoresis of Serum Proteins”, *Clin. Chim. Acta.*, 41 (1972), pp.275-286.
32. “Laurell’s Two Dimensional Immunoelectrophoresis. Improved Technique”, *Clin. Chim. Acta.*, 54 (1972), pp.123-126.
33. “Differential Molecular Sieve Electrophoresis of Serum Proteins”, *Clin. Chim. Acta.*, in press.

## Notas e Agradecimentos

Muitos ajudaram de pequena ou grande maneira, para tornar possível esta publicação. Precisaria de grande espaço para simplesmente dizer obrigado a todos que contribuíram para este trabalho.

A todos os parentes, em especial ao seu irmão Dr. Álvaro Afonso pelos importantes dados biográficos, e inúmeros amigos que a meu pedido envidaram todos os esforços para facilitarem a preparação deste artigo de homenagem ao grande cientista e amigo, registo a minha gratidão.

E ao meu filho, Luís, pelo intenso trabalho e paciência em verificar e programar os acentos, cedilhas, hifenação, etc. e tornar este projecto em realidade, um muito obrigado.

*António V. Fernandes*  
*Mississauga, Ontario, Canada,*  
*Outubro de 1999*

## Colophon

Walfrido Antão, jornalista e correspondente de vários diários, mandou dactilografado de Arrosim, Goa, India, um esboço do artigo. Após ser editado, o artigo foi preparado por António V. Fernandes, farmacêutico e analista clínico que vive em Mississauga, Ontario, Canada, usando WORDSTAR 4.0 num Amstrad PC/XT, com MS-DOS 3.3.

Luís A. Fernandes converteu o documento para texto utilizando STAROFFICE 5.1 num computador Sun SPARCstation 5 com SOLARIS 5.6 e para composição tipográfica usou EMACS 19.34 e L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, e DVIBOOK para criar formato quarto. A impressão foi feita usando o Xerox N24 600dpi PostScript laser printer.

A Dra. Nélia Afonso, mandou-nos uma fotografia do pai, de 1973, que foi copiada usando o Hewlett Packard ScanJet scanner com HP DESKSCAN 1.2. Manipulação digital e correcção foi feita no Sun SPARCstation utilizando XPAINT 2.4.9 e XV 3.10A.