

O Astrónomo LÉLIO GAMA

Devo confessar que, embora não pareça, é difícil a minha tarefa.

Falar sobre alguém a quem se conhece a 27 anos, e com quem se convive, quase que diariamente, a 17 anos, deveria ser fácil. Relatar a obra de um astrónomo que nos orienta a 17 anos, seria simples. Ressaltar a personalidade de um varão que tem marcado, por mais de meio século, a Ciência neste país e que, pelo exemplo, marcou muitos de meus acertos, e evitou muitos de meus possíveis erros, poderia ser elementar.

Mas não o é.

Não o é porque, quando conheci Lélío Gama, ele já era o que é hoje, um cientista realizado, um homem com uma obra construída.

Não o é porque a obra de Lélío Gama ainda prossegue, ativa e construtora.

Não o é porque não é possível, em breves minutos, dar uma idéa estática da dinâmica de 56 anos de Astronomia que são, na realidade, a História desta Ciência em nosso país.

Só terei a audácia de tentar fazê-lo porque estou bem acompanhado, e o exemplo me estimula. Pordôe-me o Prof. Lélío Gama por mais esta ousadia, das muitas que faço sem a sua autorização, porém sem a sua proibição.

Certamente, em sua infância, Lélío ouviu de seu pai, Alípio Gama, a narrativa dos árduos trabalhos de Astronomia de Posição que aquele ilustre engenheiro militar fazia, sobre os seus trabalhos de demarcação de fronteiras, e suponho que a sua mente deve ter sido estimulada ao ouvir falar da localização da futura capital brasileira, no Planalto Central. A sua memória, que dificilmente lhe trae deve, neste instante, associar os trabalhos de Alípio Gama com muitos trabalhos de sua carreira.

Lélío já conhecia o Observatório Nacional no antigo Morro do Castelo, antes de ingressar como calculador interino em 15/9/1917.

Ele já namorava os seus antigos instrumentos e, entre a Matemática e a Astronomia, Lélío não ficou como o Asno de Buridan: devorou as duas!...

1919: o calculador interino Lélío Gama é designado para servir na missão do Observatório Nacional ao Eclipse Total do Sol em Sobral, no Ceará; a Morize, Domingos Costa, Allyrio de Mattos, junta-se o jovem astrônomo. De lá, onde Eddington obteve uma comprovação do Efeito Einstein, do desvio da luz de estrelas a pequenas distâncias aparentes do disco solar, de lá, digo, Lélío deve guardar a lembrança do grande astrônomo inglês à tentar uma analogia entre um carreiro de formigas e as correntes estelares. Uma amizade, entre muitas, que, embora se perdesse nas distâncias do tempo e do espaço, uniu o criador da Astrofísica Moderna ao maior dos astrônomos brasileiros.

O seu trabalho "*Eclipse solar de maio de 1919*" marca, com a frieza dos números e das tabelas, aquela época de trabalho, esforço, entusiasmo.

Calculador do Observatório Nacional, Lélío Gama já demonstrava a característica que o tem marcado: não se limitar à execução dos serviços, como quem cumpre uma tarefa. Ao contrário: ele mastiga, digere, dissecar, esgota e, além de tudo, abre uma larga estrada para aqueles que o irão seguir. Dessa fase podemos citar muitas contribuições suas aos números do Anuário do Observatório Nacional: "*Cálculo do nascer e o caso da Lua no Rio de Janeiro*", "*Método de Dollen para as observações meridianas*", "*Nota sobre o zênite, como ponto de descontinuidade*", "*Nota sobre as fórmulas fundamentais da Trigonometria Esférica*".

Em 13 de julho de 1921, Lélío Gama é nomeado assistente o que, na época, correspondia ao início da carreira de astrônomo. É nesta época que Morize consegue realizar o sonho da transferência do Observatório, do Morro do Castelo para São Cristóvão o que, hoje em dia, parece simples. Olhemos, entretanto, o arquivo das cadernetas do Observatório Nacional: o envio de centenas de sinais luminosos, de passagens meridianas de estrelas, de observações de latitude, idas e vindas aos dois morros, tábuas de logaritmos, cálculos. Enfim, o que restou de tudo isto, além da placa de bronze que marca a transferência?

Restou o trabalho de Lélío Gama: "*Latitude do Observatório Nacional*" publicado no Anuário do Observatório Nacional.

Inicia-se, no novo Observatório, uma fase de trabalho fecundo, silencioso e, sobretudo, pioneiro, em nosso Hemisfério. Domingos Costa inicia a sua série de medidas micrométricas de estrelas duplas, Allyrio de Mattos prossegue, no Serviço da Hora, a tradição de rigor e confiabilidade que tanto honram o nosso país e, Lélío Gama, inicia os trabalhos na luneta zenital, com o mesmo entusiasmo que persiste após 50 anos. Na luneta zenital de Heyde, Lélío inicia e prossegue por 8 anos consecutivos o estudo da variação da latitude no Rio de Janeiro. É um pioneiro em nosso Hemisfério, é um desbravador em terreno virgem, o que só faz aguçá-lo a curiosidade científica e, mais uma vez, Lélío Gama, mastiga, disseca, digere, esgota o assunto.

A sua tese de Mecânica Racional "*Oscilações internas do eixo da Terra suposta rígida*" mostra que Lélío não se limitou aos aspectos puramente astronômicos do problema. A esse trabalho seguem-se, ainda no mesmo campo, "*Estudo da precisão do método de Talcott*", "*Cálculo dos fatores médios de Kimura*", "*Determinação da Latitude*", magníficas teses de Astronomia e Geodésia, apresentadas à Escola Politécnica.

Cabe-me aqui, uma citação do saudoso amigo comum, o poeta Manuel Bandeira. Quando, em 1961, numa fase difícil da vida do Observatório Nacional, quando a centenária instituição científica foi ferida na pessoa de seu Diretor, o poeta e humanista a quem a injustiça doía mais que uma vergastada, narrou uma passagem da vida de Lélío em um artigo de jornal, que desejaria citar:

"durante a sua defesa de tese sobre os fatores de Kimura, um dos examinadores critica o fato de que a tese não indicava a bibliografia ao que, o examinando, com aquele rubor que o caracteriza quando ferido em sua modéstia, em voz tímida, porém segura, diz: não cito bibliografia porque ela não existe".

A série de observações da variação de latitudes não consiste em meia dúzia de observações isoladas, não é um "hobby" sem consequências de um astrônomo cumpridor de uma tarefa, e nem se destina à rápida publicação de um "paper" capaz de projetá-lo na comunidade científica. Lélío disto não precisa, e isto não lhe era importante. São 13 000 pares de estrelas, sistemática e metodicamente observados por um só homem, são os dados de um acervo científico, único no Hemisfério Sul. Temos em mãos uma dezena de cartas

do Serviço Internacional de Latitudes, de astrônomos de várias partes do mundo ressaltando a importância e a atualidade desse trabalho.

Agora, senhores, o lado triste da história: as observações ainda não estão totalmente reduzidas. Não é possível descrever as dificuldades, que só podem ser entendidas por alguém que, como o atual narrador, participou, como calculador iniciante, daquela redução, o que foi o seu primeiro trabalho científico sério. Já se passaram 25 anos quando sorri, satisfeito, ao saber que o Dr. Lélío Itapuambyra Gama achara a minha letra clara e legível: foi o meu primeiro título científico.

A burocracia, a grande inimiga, o único ódio na vida de Lélío Gama, a serpente maligna emperrou, com as suas artimanhas de duende, quase tudo o que foi tentado. Faltaram auxiliares, calculadores, catálogos, aumentaram as obrigações científicas, os compromissos.

Os oito anos de trabalho não se perderam, entretanto, e o lutador tenaz volta à liça. Em 1969 o Observatório Nacional publica o trabalho de Lélío "*Constante do micrômetro da luneta zenital de Heyde*", onde ele estuda a precisão de uma das partes essenciais de sua arma de luta.

De certa forma, o narrador leva uma pequena vantagem sobre Lélío Gama: ele imunizou-se contra a burocracia e, por isto, arrisca-se a receber as suas mordidas. Por isto ele confia em ver impressos os resultados do trabalho de Lélío, muitos anos antes da homenagem que iremos prestar-lhe, pessoalmente, na passagem de seu primeiro centenário.

Mais uma vez o trabalho de Lélío Gama proporcionou-lhe um encontro marcante. Albert Einstein vem ao Brasil, e visita o Observatório Nacional. Entre tantos trabalhos em realização, o grande físico se interessa, particularmente, pelas observações da variação da latitude que Lélío Gama explica sumariamente e que, surpreendentemente, são compreendidas de imediato e, até de certa forma, interpretadas. Ocorrerá a conjugação feliz da síntese clara de um professor nato, à lucidez de um cérebro privilegiado.

O trabalho astronômico de Lélío Gama, embora um dos mais importantes, não era o único da Divisão de Meridianas do Observatório Nacional, que Alix de Lemos chefiava com tanta proficiência. Os serviços da Hora, de

Marés, de Sismologia, e de Geomagnetismo, se bem que fossem íntimos de Lélío, não deveriam estar nas suas cogitações científicas. De meu primeiro ano no Observatório ainda me lembro de sua chegada pontual e da reserva com que se sentava à mesa da sala n.º 11, para a qual eu olhava com respeito místico.

Em 1946 aposentava-se Alix de Lemos e o Diretor, Sodré da Gama, em 19/8/1946 nomeia Lélío Gama para a chefia da Divisão de Meridianas. A noção do dever de Lélío Gama impõe-se, imperativa: o novo chefe deveria dominar todos aqueles setores da Ciência, e muito havia que fazer. Os apelos do magistério não o demoveram da linha traçada, para tristeza de centenas, entre os quais eu me conto pois, em quase 3 decênios de conhecimento, ainda não sei como Lélío Gama segura um giz.

1947: mais uma eclipse visível no país, mais uma vez o Efeito Einstein seria testado, mais uma vez urgia a participação brasileira. A serpente burocrática atacou de novo e, após 31 de maio, foi aprovado o crédito para o envio da missão do Observatório ao eclipse de 20 de maio. Era a primeira grande decepção de minha carreira e, sentado no jardim do Observatório, ouvi de Domingos Costa a frase consoladora: "felizmente o Lélío vai salvar o Observatório com o seu trabalho em Vassouras".

Meus senhores: em menos de um ano como responsável pelo Setor de Geomagnetismo, Lélío publica no *Journal of Terrestrial Magnetism and Electricity*: "*Magnetic effects observed at Vassouras, Brazil, during the solar eclipse of May, 20, 1947*", a maior contribuição brasileira ao estudo daquele fenômeno.

Mais uma vez, Lélío mastiga, digere, dissecar e esgota um assunto. Publica, sucessivamente: "*Recherches théoriques et pratiques sur les variomètres unifilaires*", "*Comparison of the Rude Skow and Vassouras Magnetic Standards*", "*Précis de Théorie du Magnétomètre*", elementos básicos para qualquer pesquisador que opere um Observatório Magnético, onde se aliam a elegância matemática, o senso objetivo, a precisão experimental e a clareza da linguagem.

Em janeiro de 1951, faleceu Sodré da Gama, Diretor do Observatório Nacional. Domingos Costa, que interinamente ocupou o cargo por um mês, liderou entusiasticamente a vontade coletiva do Observatório na indicação do nome

de Lélío Gama para a Direção. O governo atendeu o desejo dos astrônomos e fez a escolha mais acertada.

O Observatório Nacional inicia uma nova fase de desenvolvimento, em diversos de seus setores. O Serviço da Hora ganha nova dimensão, e os 3 primeiros osciladores de quartzo são adquiridos, juntamente com moderno equipamento para a Hora Científica. São instalados os primeiros sismógrafos de registro galvanométrico no Brasil. Inicia-se a primeira tentativa de trabalho científico em regime de tempo integral.

Teria morrido a serpente burocrática? Não, ela fora acuada por um novo paladino no Brasil: o Conselho Nacional de Pesquisas era criado e, Lélío Gama, um dos primeiros conselheiros, deixou de temer, pela primeira vez, a sua terrível inimiga, a burocracia.

Surge um novo desafio: o Ano Geofísico Internacional, 1957/1958. Lélío Gama organiza a Conferência Interamericana do AGI, no Rio de Janeiro, em 1956, e passa a presidir o Comitê Nacional para o AGI. A sua presença científica nessa campanha seria marcada, entretanto, pelo Observatório Magnético Regional de Tatuoca, em pequena ilha na foz do Amazonas, onde Lélío esteve para a instalação, e voltou ainda muitas vezes, para calibrar e retificar os instrumentos.

Foi lá que, com o risco da própria vida, mergulhou no Amazonas contraindo uma infecção que só foi vencida pelo seu físico privilegiado.

No trabalho *"Installation of the Tatuoca Magnetic Observatory"* ele não descreve os sacrifícios pessoais, nem a luta contra a serpente odiada, que teve que enfrentar. Entretanto, nas entrelinhas das tabelas, e nas margens dos gráficos percebe-se, ao lado de todo este trabalho, a presença constante da companheira inigualável, da esposa por excelência, do anjo bom de sua vida, cujo magnetismo pessoal ultrapassou em muitos gamas, o registro de qualquer magnetograma.

À instalação de Tatuoca segue-se uma série excepcional de trabalhos sobre Geomagnetismo: *"Observações da amplitude diurna da componente horizontal do campo magnético na Ilha de Fernando de Noronha"*, *"Cyclic Fluctuations in geomagnetic secular change, 1915-1959"*.

Havia, entretanto, a necessidade de se executar de maneira científica, sistemática, e regular, o levantamento magnético do país. A morfologia do campo magnético e as suas variações no território nacional seriam, agora, estudadas graças a um hercúleo trabalho de campo e teriam um tratamento matemático rigoroso. Lélío iniciou o trabalho de ocupação e sucessivas reocupações de cerca de 90 estações, desde o Rio Grande do Sul até Roraima e Acre. O Conselho Nacional de Pesquisas se fez presente, eliminando os entraves burocráticos permitindo que, em cerca de 20 anos de trabalho contínuo, possamos nos orgulhar de uma das redes magnéticas mais extensas, mais precisas e certamente das mais penosas jamais estabelecidas. Comprovar este fato os trabalhos de Lélío Gama: "*Levantamentos magnéticos*", "*Distribuição geográfica do campo magnético e de sua variação secular no Brasil*", "*Rede Magnética do Observatório Nacional*", "*Distribuição geográfica e campo magnético no Brasil, em 1965*", "*Campo magnético normal e sua variação secular 85 pontos geográficos no Brasil*", além de mais uma meia dúzia de trabalhos já entregues, ao atual Diretor do Observatório Nacional para que este providencie a verba para a sua publicação.

Meus senhores: ainda não discorri sobre todos os campos científicos onde está presente Lélío Gama. Seria impossível esquecer o seu trabalho em Gravimetria, onde pouco houvera sido feito até que Lélío incursionasse pelo setor. Novamente surge aos nossos olhos uma tarefa gigantesca.

Partindo do ponto fundamental, no Observatório, devidamente calibrado pelos valores convencionais de Potsdam, Lélío estabeleceu a base gravimétrica do Corcovado e daí, em pouco mais de 17 anos foi estabelecida uma extensa rede, que vai do Chui ao Maranhão, acompanhando todas as referências de nível já estabelecidas. Acredito que todos os presentes possam avaliar a grandeza de tal trabalho, porém, creio, também, que somente o competente geofísico João Gualda que executa sozinho todas as medidas que são pacientemente reduzidas e analisadas por Lélío Gama, pode conhecer os detalhes desta vitória que está sendo conquistada palmo a palmo. Olhemos o trabalho de Lélío "*Levantamento Gravimétrico da Região Leste do Brasil*", publicado em 1971 ou um dos dois trabalhos ainda por publicar e que jazem à mesa do Diretor do Observatório à espera de recursos, e pensemos no que isto representa para o país.

Meus senhores: não posso me alongar mais, e nem há necessidade de fazê-lo. A obra astronômica de Lélío Gama prossegue. No seu recanto de Vassouras,

longe da serpente quase vencida, ele prossegue, noite e dia, num labor de 16 horas consecutivas diárias, que só a sua mocidade aos 80 anos pode explicar.

Professor Lélío Gama:

É habitual ouvi-lo dizer que o seu tempo é agora contado em minutos. Permita-me retificá-lo: ele sempre o foi, porque cada minuto de sua vida tem tido um valor imenso para todos nós, e para este país.

Parodiando Kipling ousou dizer-lhe:

“Lélío, és capaz de dar, segundo por segundo, todo o valor e brilho aos oitenta anos que hoje completas e por isto és, Lélío Gama, na acepção integral do termo: um Homem”.