

# Henrique Morize e a astronomia no Brasil

Antonio Augusto Passos Videira<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

No Rio de Janeiro de 1910, em meio às obras de modernização e embelezamento pelas quais passava a cidade desde 1902, era inaugurada a Avenida Central, hoje Avenida Rio Branco, à época considerada o símbolo máximo da modernidade brasileira. Poucos metros acima, no morro do Castelo, localizava-se uma antiga e respeitada instituição dedicada à ciência, o Observatório Nacional. Naquele mesmo ano, uma janela do prédio setecentista que o abrigava caiu numa rua, quase causando um acidente de grandes proporções, já que a área – que reunia o núcleo urbano original da cidade – era densamente povoada. Esse “incidente fortuito”, segundo as palavras usadas pelo então diretor do observatório – Henrique Morize (1860-1930) – ao ministro responsável pela instituição, proporcionou o início da transferência da sua sede, finalizada uma década mais tarde. Além do início dos trabalhos pela escolha de um novo sítio para o observatório, o “incidente fortuito” também permitiu que Morize pleiteasse verbas para a renovação da sede então existente e que se faziam necessárias para receber as expedições estrangeiras, que iriam ao Brasil para observar o eclipse solar total de 1912, bem como para preparar a participação da equipe do Observatório Nacional. Neste artigo, descrevemos brevemente a vida e a obra desse cientista brasileiro, de origem francesa. Em particular, serão lembrados alguns eventos vividos por Morize em favor da astronomia.

## Primeiros anos

Henrique Morize, ou Henri Charles Morize, seu nome de batismo, nasceu na cidade de Beaune, na Borgonha (França), região famosa pelos seus vinhos. Aliás, vinho era o ganha-pão da família Morize: o seu pai negociava esse produto; ao que parece, com resultados financeiros favoráveis. Com a guerra franco-prussiana de 1870, a situação dos Morize mudou, obrigando-os a tentar a sorte muito longe dali.

A França passava na época por uma grave crise financeira e política. Havia pouco, terminara a guerra contra a Prússia, que tivera como resultado a derrota humilhante dos franceses, além da perda de territórios, como a Alsácia e a Lorena. Para a família Morize, a guerra significou a derrocada

financeira dos negócios do pai. A mãe de Morize morreria em 1865, e o pai, no início da década seguinte, deixando os filhos aos cuidados da cunhada e da sogra. Órfãos, os irmãos Morize deixaram sua cidade natal, seguindo para Paris. No entanto, não se demoraram nessa cidade, pois a tia de Morize, Cécile Henry, não conseguia arrecadar o suficiente para garantir o sustento da família.

## Chegada dos Morize ao Rio de Janeiro (1875-1884)

A intenção da família Morize era instalar-se no Rio de Janeiro, corte do Império brasileiro e cidade mais importante do país, onde chegaram ao final do ano de 1874. No entanto, a chegada a essa cidade coincidiu com um surto de febre amarela, doença que a assolava periodicamente. Uma vez mais, a saída foi mudar; não de país, mas de cidade. Semanas depois, a família Morize desembarcava no porto de Santos, tomando o rumo de São Paulo, onde se instalou. Nessa cidade, madame Cécile fundou um colégio para moças que, apesar de desfrutar de relativo sucesso, não foi bem-sucedido financeiramente. Morize foi obrigado a trabalhar. Seu primeiro emprego foi como ajudante na livraria Garraux. Suas obrigações eram, durante o dia, desembrulhar pacotes de livros e arrumá-los. Após o fechamento, deveria varrer a livraria.

Sua próxima ocupação foi como ajudante de telegrafista na estrada de ferro do estado de São Paulo. Esse trabalho foi decisivo para o seu futuro. Nessa função conheceu o engenheiro Eduardo José de Moraes, que, interessado por aquele jovem que demonstrava vocação intelectual, aconselhou-o a tentar os exames de ingresso para a Faculdade de Direito, localizada no Largo São Francisco da capital paulista. Em 1880, após dois anos como ajudante de telegrafista, Morize prestou com sucesso os exames, ingressando naquela faculdade. É provável que o seu verdadeiro objetivo fosse a engenharia, mas até 1893 não existia uma escola politécnica em São Paulo. Morize permaneceu pouco tempo como estudante de direito. Em 1881 veio para o Rio de Janeiro, sendo admitido na Escola Politécnica do Largo de São Francisco, no centro da cidade.

Pouco se sabe da permanência de Morize na Escola Politécnica durante seu curso de Engenharia Industrial. Menos de dois anos após o início do curso, Morize o interrompeu por motivos de saúde, só retornando às aulas em 1883. Morize levou dez anos para se formar, concluindo o curso em 1890.

Outra razão que contribuiu para que Morize demorasse tanto a se formar foi o seu ingresso em 1884 no então

Imperial Observatório do Rio de Janeiro como aluno astrônomo. São desconhecidas as razões que levaram Morize a ingressar no observatório. É bem provável que o interesse pela astronomia tenha surgido nas leituras na livraria Garraux.

### **Morize no Observatório Nacional (1884-1898)**

A primeira atividade de Morize no Imperial Observatório do Rio de Janeiro foi a pesquisa de cometas, mesma função que Luiz Cruls (1848-1908), então diretor da instituição, exerceu anos antes, em 1876, no início de sua atividade nessa instituição. Morize se ocupava também com o serviço meteorológico, a conservação e o funcionamento de aparelhos elétricos e, a partir de 1885, com a revisão e o aumento das tabelas de física e química para o anuário. Como se pode perceber dessa lista, foram muitas e diferentes as atividades que lá ele realizou.

Em 1886, Cruls, auxiliado por funcionários do Imperial Observatório, entre os quais Morize, iniciou a publicação da Revista do Observatório, dirigida ao público em geral e que tinha como preocupação aumentar o interesse pela ciência. Foi para essa revista que Morize escreveu seus primeiros artigos científicos. A revista era mensal e constava de dois ou três artigos por número, além de informes sobre os progressos da ciência, alcançados em outras partes do mundo, e resenhas bibliográficas. Essa iniciativa durou até dezembro de 1891, quando as necessidades da jovem República brasileira obrigaram Cruls a encerrar essa atividade. Não seria essa a única revista de divulgação científica com a qual Morize colaborou. Na década de 1920, ele escreveu para a Revista Rádio, publicando artigos sobre a telegrafia sem fios, sobre o modo de transmissão do sinal S. O. S. e sobre a origem dos terremotos, entre outros assuntos.

Até a Proclamação da República, Morize realizou tarefas consideradas normais para uma instituição astronômica e meteorológica. Em 1888, acompanhado de Julião de Oliveira Lacaille, determinou as posições geográficas das estações meteorológicas da Estrada de Ferro Pedro II, atual Central do Brasil. Ao mesmo tempo que atuava como engenheiro cartográfico, Morize trabalhava na redação de um texto, o “Esboço de Climatologia do Brasil”, que fez parte do volume que o Brasil preparou para a Exposição Universal em Paris, em 1889, comemorativa do centenário da Revolução Francesa.

Após 15 de novembro de 1889, quando a monarquia foi abolida, a carreira de Morize sofreu uma significativa mudança de rumo, como, aliás, todo o observatório. Um exemplo: em 1909, o Observatório Astronômico do Rio de Janeiro, nome dado ao sucessor do Imperial Observatório, viu-se obrigado, por meio de um decreto, a criar uma rede de estações meteorológicas em todo o território nacional, o que consumiu energia e esforços de Morize e seus colaboradores.

Em junho de 1892, Cruls foi nomeado chefe da Comissão Exploratória do Planalto Central, criada para determinar a localização da futura capital federal. Nessa comissão, Morize voltou a realizar trabalhos de engenheiro, demarcando posições geográficas e fazendo trabalhos topográficos e

observações meteorológicas. Além de registrar posições de acidentes geográficos, ele aproveitou a oportunidade para tirar uma série de fotografias, de muito boa qualidade, sobre as populações e a região. Morize sempre teve um grande interesse por fotografia.

Ainda em Goiás, mas já em 1893, Morize foi convocado ao Rio de Janeiro para acompanhar uma expedição inglesa que observaria um eclipse solar parcial no Ceará. Nos últimos dias de 1896, Morize foi nomeado professor interino de física experimental da Escola Politécnica. Nesse mesmo mês assumiu, pela primeira vez, a direção interina do observatório, substituindo Cruls, que passou a sofrer de sérios problemas de saúde. A partir de então, Morize assumiu diversas vezes a diretoria do observatório.

### **Morize, cientista (1898-1908)**

Em 1898, Morize consolidou definitivamente sua posição no meio acadêmico brasileiro, uma vez que, após concurso público, foi nomeado catedrático de física experimental e meteorologia da Escola Politécnica. Desde o início da década de 1890, ele vinha sendo nomeado para cargos importantes. Em 1891, passou a astrônomo do observatório e, cinco anos depois, como vimos, tornou-se substituto na Escola Politécnica.

Em 1901, incumbido interinamente da direção do observatório, Morize escreveu a seus superiores, relatando a péssima situação física do prédio. Como não adiantava apelar para o valor e a importância da astronomia ou da meteorologia como ciências puras, Morize recorreu aos serviços que forneciam dados reputados como importantes e úteis. No ofício que mandou para o ministério, Morize afirmou que, sem reformas urgentes, os serviços ligados à meteorologia e ao magnetismo ficariam comprometidos.

A argumentação de Morize mostra que, no início do século passado, o processo de afastamento da ciência pura do ambiente do Observatório Astronômico e da Escola Politécnica já estava determinado. Fato curioso, contudo, é que datam desse mesmo período os trabalhos de Morize que, muito possivelmente, melhor refletem seu interesse pela ciência pura. O primeiro deles, publicado em 1898, apresenta o conteúdo da tese com a qual concorreu à cátedra de física experimental. O segundo, publicado numa revista obscura, parece ter sido destinado ao público em geral. Os temas desses trabalhos estavam bem longe das preocupações utilitaristas do governo federal e das preocupações pecuniárias da população. O primeiro versava sobre os raios X, recentemente descobertos, e o segundo, sobre a astrofísica, ramo da astronomia com menos de um século de existência.

Ao mesmo tempo que propagava a causa da ciência pura, Morize continuava a fazer com que

o observatório astronômico funcionasse o mais razoavelmente possível. Em 1912, ele teve mais uma ocasião de intervir junto às autoridades para tentar mudar a sua sede. Nesse ano, aconteceria um eclipse solar que atrairia a atenção e o interesse dos principais observatórios do mundo. Como a duração do eclipse no Brasil seria boa – além de outras condições astronômicas igualmente favoráveis –, astrônomos estrangeiros escreveram a Morize, perguntando se o observatório poderia prestar as informações necessárias para que planejassem e organizassem suas expedições, e se ele poderia ajudá-los a se locomoverem até a zona do eclipse. Morize percebeu aí uma chance ímpar para conseguir algo em favor da instituição que dirigia havia quatro anos. Sem demora, escreveu ao ministro da Agricultura, solicitando uma verba extra para limpar o prédio do observatório e participar da observação do evento astronômico.

A verba foi concedida e vários observatórios, entre os quais os de Córdoba e La Plata (argentinos), bem como o *Bureau de Longitudes* da França e o de Greenwich (Inglaterra), além do próprio Observatório Nacional, partiram para a região de Passa Quatro, no sul de Minas Gerais [1].



Fig. 1 - Equipes brasileira, francesa e inglesa em Passa Quatro no ano de 1912. Eddington é o terceiro da direita para a esquerda na primeira fileira em pé. Morize está sentado com o chapéu em suas mãos.

Em 10 de outubro de 1912, contando com várias personalidades – entre elas o presidente da República, Marechal Hermes da Fonseca –, as equipes trabalharam febrilmente, ajustando seus aparelhos. No entanto, devido à chuva e às nuvens, o eclipse não foi observado, frustrando todas as expectativas.

Mais sorte tiveram Morize e os observadores ingleses (Crommelin e Davidson), que, sete anos depois, rumaram para Sobral no Ceará para observarem um outro eclipse solar total, que aconteceria em 29 de maio de 1919 [2]. Sobral foi escolhido após um minucioso estudo de escolha de sítio, conduzido por Morize e seus assistentes no Observatório Nacional. O principal ponto de interesse desse eclipse era a tentativa – desta vez,

bem-sucedida – de testar uma das previsões da teoria da relatividade geral de Albert Einstein. A equipe brasileira se dedicou a estudar a composição da coroa solar, não se



Fig. 2 - Equipes inglesa e brasileira em Sobral. Lélío Gama é o terceiro em pé da direita para a esquerda. Morize é o quinto. Os astrônomos ingleses estão de terno branco sentados com os respectivos chapéus em seus colos.

ocupando de questões relativas à comprovação empírica das ideias einsteinianas, apesar de reconhecer a sua importância. A relatividade era ainda uma novidade e sua introdução no Brasil aconteceria a partir de então, sem que Morize tivesse aí desempenhado algum papel. A equipe inglesa fez a verificação do efeito da curvatura dos raios da luz que passam perto de corpos massivos. Essa confirmação rendeu reputação mundial a Einstein [3].



Fig. 3 - Aspecto do acampamento das equipes em Sobral. Aí era o Jockey Club da cidade.

A década de 1910 deu ainda a Morize a oportunidade de discursar diante das mais altas autoridades do país, incluindo-se o presidente da República. Em 1913, no lançamento da pedra fundamental do novo edifício do Observatório Nacional, no bairro de São Cristóvão, Morize defendeu a tese de que a ciência pura, aquela que produz conhecimentos teóricos, ou seja, o que é perseguido e desenvolvido sem que haja por parte do cientista que o cria um compromisso com utilidades materiais e/ou práticas, é o mais alto e importante valor a que podem aspirar as nações.

A experiência como catedrático e diretor de uma instituição antiga e prestigiosa como o Observatório Nacional levou Morize a perceber com clareza que a única possibilidade para se mudar o ambiente científico no Brasil, fazendo valer a predominância da ciência pura, seria através da união de todos os cientistas e amigos da ciência. Era preciso, pois, criar uma associação que os defendesse. Em 1916, Morize, acompanhado de umas poucas dezenas de colegas, fundou a atual Academia Brasileira de Ciências.

Ao mesmo tempo que defendia a importância da ciência pura, Morize passou a discordar publicamente das ideias de Auguste Comte. Em ocasiões anteriores, ele o citou

como um defensor da importância da ciência pura, o que pode soar estranho, uma vez que o filósofo francês era contrário àquilo que ele chamava de especulações metafísicas, isto é, elaboração de teorias e modelos sem uma base empírica segura. Morize recorreu a Comte para se fazer ouvir por um público influenciado, ainda que de forma difusa, pelas ideias do criador do positivismo na França. Mas, na década de 1910, com as profundas transformações ocorridas no cenário científico internacional, que não teriam sido possíveis através de uma obediência estrita e cega a algumas das principais teses filosóficas positivistas, Morize se sentia em condições de criticar Comte, apresentando-o como alguém que não poderia ter contribuído para o desenvolvimento da ciência e, conseqüentemente, para o progresso material, cultural e econômico dos países.

Apesar de ser professor de física experimental na Escola Politécnica, Morize não fez discípulos que seguissem carreira nesta área; mesmo em astronomia, foram poucos aqueles que se decidiram por tentar uma vida profissional neste domínio. Entre as exceções formadas por Morize, pode ser mencionado o nome de Lélío I. Gama (1892-1981), que esteve em Sobral e, anos mais tarde, também viria a ser diretor do Observatório Nacional. Não havia condições para isso: faltava ambiente. A constituição de um ambiente foi uma das metas mais importantes para Morize, que a prosseguiu com tenacidade.

### Conclusão

Por 46 anos, Morize trabalhou em duas instituições de ensino e pesquisa, ambas antigas e prestigiosas. Ao longo desse período, teve que – ou quis – realizar tarefas que nem sempre resultaram em artigos científicos. Nos anos em que atuou no Observatório Nacional, essa instituição sofreu sérias e profundas transformações, algumas causadas pelas instabilidades sociais e políticas que caracterizaram a Primeira República. É natural que a carreira e a produção científicas de Morize sofressem com essas mudanças, pois sua principal preocupação era salvaguardar a instituição. Como Cruls, Morize procurou sempre pautar suas decisões pela necessidade de evitar choques com seus superiores. O estilo de Morize era próximo ao de seu antecessor, procurando, sempre que possível, encontrar uma saída que não prejudicasse o observatório, reconhecendo como legítimas as necessidades e as demandas solicitadas pelos governos republicanos.

Essas demandas governamentais variaram com o tempo, levando Morize e os outros funcionários do observatório a mostrarem sobriedade, maleabilidade e competência para cumprirem as tarefas. Sobre Morize, o principal efeito concentrou-se sobre sua carreira científica, construída como que ao sabor dos ventos vindos de fora do observatório. Por muitos anos, Morize foi antes de tudo engenheiro e meteorologista, mais do que astrônomo ou físico.

Morize morreu em março de 1930, sem ter tempo para ver desaparecerem as dúvidas que o assolavam sobre a possibilidade de um dia a ciência pura se tornar realidade

no Brasil. Poucos meses depois, em outubro, Getúlio Vargas começava a governar o país, período durante o qual pôde promover algumas das reformas desejadas pela geração de Morize.



Antonio Augusto Passos Videira, doutor em Epistemologia e História das Ciências pela Universidade de PARIS VII (1992), é professor no departamento de Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, colaborador no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/MCTI e Pesquisador do CNPq. Atua nas áreas de filosofia da ciência, filosofia da natureza e história da ciência. Dirige a Coleção Clássicos da Ciência da Eduerj.