

# "O RADIANTE CÉU DO BRASIL"

O eclipse de Sobral de 1919 e a  
visita de Einstein ao Rio de Janeiro em 1925



*Antonio Augusto Passos Videira*

Em maio de 1925, Albert Einstein passou uma semana no Rio de Janeiro, a convite de cientistas e membros da comunidade judaica radicada na então capital federal. Apesar de ter proferido algumas palestras para a comunidade acadêmica, a visita de Einstein não pôde ser considerada como estritamente científica. Enquanto conhecia uma realidade humana e uma natureza diferentes das quais estava acostumado e mostrava para os seus anfitriões sua consideração pelo papel (marginal) que o Brasil desempenhou na controversa confirmação da teoria da relatividade geral, a sua presença ganhava importância em função de certas necessidades e interesses. Dentre as necessidades, surgia com mais intensidade aquela relativa ao apoio, a ser dado pelo governo federal, à causa da ciência pura. Em suma, para as lideranças científicas da época, a presença de Einstein em terras brasileiras justificava-se pelos ganhos políticos a serem obtidos para a consolidação de temas como pesquisa em ciência pura, realizada num ambiente universitário.

## Preâmbulo<sup>1</sup>

*Ilustração de abertura*

Luís Otávio Saturno Corrêa

<sup>1</sup> Este artigo é, em parte, uma síntese de outros trabalhos que escrevi, em colaboração com Jean Eisenstaedt, sobre o assunto. Quero registrar a importância dos comentários precisos e rigorosos feitos por Cássio Leite Vieira. Para maiores informações, consultar:

EINSENSTAEDT, Jean & VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. A prova cearense das teorias de Einstein ou como a cidade de Sobral entrou para a história da ciência. *Ciência Hoje*, v. 20, n. 115, novembro de 1995, p. 24-33. EINSENSTAEDT, Jean & VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. A Relatividade Geral Verificada: o eclipse de 29/05/1919. In: MOREIRA, Ildeu de Castro & VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. *Einstein e o Brasil*. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1995, p. 77-99.

<sup>2</sup> É controversa a tese que defende que a relatividade geral foi definitivamente comprovada através do eclipse de Sobral. Um dos mais importantes especialistas no tema, Clifford Will, afirma que a comprovação definitiva só foi ocorrer na década de 1960.

Com a visita de Albert Einstein à cidade do Rio de Janeiro em maio de 1925, os cientistas brasileiros esperavam ganhar relevância política e social junto aos governantes do país e à população em geral. Em outras palavras, esperavam poder conquistar maior peso político. Receber um cientista estrangeiro da estatura de Einstein poderia significar – e era exatamente o que os cientistas brasileiros queriam que significasse – que eles eram reconhecidos como figuras importantes por aquele cientista genial e revolucionário. Se Einstein se havia disposto a conhecê-los – o que poderia e deveria ser transformado, pelos cientistas brasileiros, em uma demonstração de apreço –, como, então, não receber o mesmo tratamento por parte do Governo Federal e da sociedade?

Einstein, ao longo da semana que passou em solo brasileiro, mostrou-se gentil, paciente, interessado e curioso por praticamente tudo aquilo que viu e visitou, particularmente pelas instituições científicas então existentes. O programa cumprido por ele no Rio de Janeiro foi uma mistura de evento social, cultural, político e científico, ainda que este último aspecto tenha sido, ao menos oficialmente, o principal. Quanto a Einstein, o seu propósito era basicamente o de conhecer uma realidade muito distante da sua. Em suma, o que o movia ao querer conhecer o Brasil, era entrar em contato com um país tropical. Deve-se observar que o desejo de conhecer essa realidade tropical não era anterior à sua primeira passagem pelo Rio de Janeiro, a caminho de Buenos Aires. Einstein não tinha previsto parar no Brasil. Ele o fez, uma vez que a rota do seu navio incluía escalas no porto do Rio de Janeiro. Foram os cientistas brasileiros e membros da comunidade judaica radicada na então capital federal que tomaram a decisão de convidar Einstein a passar uns dias entre nós. Einstein foi convencido. Dentre as razões que o levaram, uma vez mais, “a subir no trapézio”, pode-se, talvez, mencionar a vontade de mostrar-se agradecido pela participação brasileira nas observações feitas em Sobral (Ceará) seis anos antes, por ocasião de um eclipse solar total que foi usado para “comprovar”<sup>2</sup> a sua teoria da relatividade geral.

A visita de Einstein foi cuidadosamente preparada para que ele pudesse encontrar-se com todos aqueles que queriam conhecê-lo e recebê-lo. Em primeiro lugar, os cientistas, em seguida, e nessa ordem, os membros da comunidade judaica, os políticos e, finalmente, os membros da comunidade germânica.

A imprensa teve um papel importante nessa tática dos cientistas brasileiros, pois foi uma aliada, contribuindo para dar grande visibilidade pública à visita de Einstein, cujos passos foram cobertos diariamente por quase todos os periódicos de então, com especial ênfase por parte de *O Jornal*, de Assis Chateaubriand.<sup>3</sup> Não deve ser esquecido que Einstein já era uma personalidade mundial, isto é, a menção de seu nome poderia significar expressivo aumento nas vendas dos jornais. A idéia era não perder um único momento da visita científica mais importante já acontecida no Brasil. Até mesmo os opositores da teoria da relatividade ganharam espaço na imprensa, uma vez que as polêmicas que surgiram entre eles e os partidários das idéias einsteinianas se justificariam na medida em que constituiriam uma memória científico-cultural da passagem de Einstein entre nós; além, é claro, de servir aos interesses, nem sempre científicos, da imprensa.

Descrever a visita de Einstein ao Brasil permite que conheçamos o ambiente social, cultural e científico dos anos 1920 e percebamos de que modo os cientistas locais se organizavam em prol de mudanças nas suas práticas. Uma das principais bandeiras, então publicamente defendidas, dizia respeito à necessidade de o governo federal apoiar a ciência pura.<sup>4</sup>

### Sobral, 1919

É fato que os cientistas locais não realizaram nenhuma observação que tenha contribuído para comprovar as teses de Einstein sobre a gravitação, o espaço-tempo e o comportamento da matéria nesse contexto. A participação brasileira no evento de Sobral esteve direcionada para o estudo do comportamento da coroa solar. Ainda assim, os astrônomos brasileiros deram a sua contribuição para que o eclipse solar, ocorrido no dia 29 de maio de 1919, entrasse para os anais da história da ciência. A contribuição que deram permitiu a escolha do local que serviria como base para as observações a serem conduzidas pelos astrônomos ingleses. Não era a primeira vez que a teoria da relatividade geral e o Brasil se encontravam. Sete anos antes, em outubro de 1912, ocorrera um outro eclipse solar total, o qual deveria ter sido observado no sul do estado de Minas Gerais por diferentes equipes de astrônomos, interessadas em verificar a explicação dada por Einstein para o desvio da trajetória dos raios luminosos quando estes sofrem a ação de corpos muito maciços. Nessa ocasião, os britânicos, ao lado dos alemães e argentinos, os principais interessados em

<sup>3</sup> Praticamente todas as notícias, publicadas nos jornais cariocas e relativas à passagem de Einstein pelo Rio de Janeiro, foram reproduzidas em MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa & VIDEIRA, Antonio Augusto Passos (organizadores), *Einstein no Brasil: O Relato da Imprensa da Época*. Rio de Janeiro: Observatório Nacional (Ministério da Ciência e Tecnologia), Publicação Especial, 1995. 28 p.

<sup>4</sup> Sobre o movimento em defesa da ciência pura, tomo a liberdade de recomendar o meu livro: *Henrique Morize e o ideal de ciência pura na República Velha*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.



Membros das expedições a Sobral com familiares: *Henrique Morize* (o 4º da esquerda para a direita, em pé); *Lélio Gama* (o 6º da esquerda para a direita, em pé); *Andrew C. Crommelin* (o 3º da direita para a esquerda, sentado); *Charles Davidson* (o 2º da direita para a esquerda, sentado).

comprovar as idéias do físico, na altura, suíço, enviaram uma equipe com a participação de Arthur S. Eddington, talvez o principal personagem na história da comprovação experimental da teoria da relatividade geral.

O eclipse de 1912 acabou sendo um fracasso, uma vez que choveu torrencialmente, o que impossibilitou o registro fotográfico do fenômeno. No entanto, Charles D. Perrine, um norte-americano que dirigia o Observatório de Córdoba (Argentina), escreveu, pouco depois, para Henrique Morize, então diretor do Observatório Nacional, sediado no Rio de Janeiro, alertando-o para um outro eclipse, o qual teria uma duração excepcional. Perrine solicitava a Morize que realizasse um estudo minucioso de modo a determinar qual seria a melhor região, em solo brasileiro, para a sua observação. Morize atendeu o pedido de Perrine e redigiu um relatório, que foi usado por cientistas de alguns países do mundo. Além da duração excepcional, outra característica importante do eclipse de 1919 era a de que o Sol estaria localizado na região das Hyades, um grupo de estrelas na constelação de Touro. Esse grupo de estrelas permitiria a obtenção de chapas fotográficas, agora sem a presença do Sol, para comparação. O relatório de Morize sugeria que a região de Sobral seria aquela que, no Brasil, reuniria as condições mais propícias. Sua sugestão foi acatada.

No dia 26 de abril chegavam a essa cidade os dois membros da equipe inglesa (Andrew Crommelin e Charles Davidson), que receberam excelente acolhida, sendo inclusive

hospedados na casa de um deputado da região e que ficava em frente à praça onde seriam realizadas as observações. A expedição brasileira, tendo à sua frente Morize, chegou no dia 9 de maio. De acordo com o relatório que Crommelin escreveu mais tarde, o dia 29 de maio amanheceu nublado. Contudo, horas depois, as nuvens se dissiparam, abrindo-se um buraco entre elas, onde o Sol permaneceu durante toda a duração do eclipse. As fotografias foram tiradas. De Sobral, Crommelin expediu um curto telegrama com os dizeres: “Esplêndido eclipse”. Também a equipe brasileira foi bem sucedida nas suas observações. Tempos depois, Morize publicou um relatório com os resultados obtidos nas páginas do órgão oficial da Sociedade Brasileira de Ciências, que era por ele presidida desde a sua fundação em 1916.

Feita a revelação das fotografias e procedida a análise de seu conteúdo, os cientistas ingleses, conduzidos por Eddington, concluíram que elas poderiam ser usadas em favor da comprovação da teoria de Einstein. Essa comprovação foi contestada, na época, por alguns cientistas, o que fez com que, por muitos anos, expedições astronômicas fossem organizadas para corroborar a opinião de Eddington amplamente favorável à relatividade geral. Essa conclusão foi oficialmente divulgada em 6 de novembro de 1919 ao mundo, numa sessão solene da Royal Astronomical Society. O ambiente na ocasião foi de profunda emoção, como foi relatado por Alfred N. Whitehead, que compareceu à sessão. No dia seguinte, o jornal inglês *The Times* anunciava em suas páginas que uma revolução havia acontecido na ciência. O nome de Albert Einstein tornava-se celebridade mundial.

## Rio de Janeiro, 1925

Praticamente seis anos após ter-se tornado uma figura mundialmente conhecida, Einstein desembarcava no porto do Rio de Janeiro para uma viagem rápida, agitada e, como ele suspeitava, estafante. Ele vinha de uma estada de um mês na Argentina e de uma breve passagem pelo Uruguai. Nesses dois países, foi tratado como um ícone, papel que, na sua intimidade, detestava e que desempenhava por obrigação para com os seus ideais políticos, sociais e culturais. Por aquela altura, Einstein havia decidido contribuir para melhorar as condições de vida dos judeus. Coerente com essa decisão, ele aceitava convites para visitar lugares onde se encontravam judeus necessitados ou judeus ricos que pudessem doar quantias em dinheiro para a causa sionista.



Einstein em visita ao Observatório Nacional do Rio de Janeiro em 9 de maio de 1925.

No entanto, as visitas que Einstein realizava a outros países não tinham apenas o propósito de contribuir para a causa do povo judeu. Desde a sua juventude, havia esposado idéias liberais em política e em ciência. Em outras palavras, ele não se opunha a que o seu nome fosse associado a temas pelos quais lutava. Entre esses temas, estava o apoio que os governos e estados nacionais deveriam dar à ciência. Em 1925, a ciência brasileira ainda buscava conseguir as condições que lhe permitissem a concretização de seus anseios. Por exemplo, não existiam universidades, que eram vistas como o local apropriado para a pesquisa científica. Em suma, a comunidade científica lutava por uma institucionalização adequada aos seus fins. Desse modo, o convite feito a Einstein pela então pequena comunidade científica brasileira servia como uma garantia de que a sua visita não seria usada para fins que ele considerava inadequados.

O programa que Einstein cumpriu nos dias que passou no Rio de Janeiro incluiu palestras científicas, visitas a instituições científicas, reuniões breves com políticos, entre os quais o presidente Artur Bernardes, por quem foi recebido no Palácio do Catete, e solenidades públicas com membros das comunidades germânica e judaica. Também almoçou privadamente com algumas personalidades do mundo social e cultural. Algumas delas lhe pareceram interessantes, enquanto outras deram-lhe a impressão de vazias

e tolas. Em seu diário, Einstein teceu comentários sobre o que viu e experimentou nessa semana. Daquilo que escreveu, pode-se afirmar que o que mais o impressionou foi a natureza tropical. Por exemplo, ele relata com palavras admiradas as visitas que fez ao Jardim Botânico e ao Pão de Açúcar.<sup>5</sup> A presença da floresta numa cidade grande o encantou. Já os homens e mulheres, em sua maioria, pareciam-lhe superficiais e desprovidos de uma índole forte, o que talvez pudesse ser justificado pelo clima tropical.<sup>6</sup> Em parte, esse julgamento explica-se pelo fato de Einstein de testar todo e qualquer sinal de inautenticidade. Além disso, creio ser relevante observar que o pouco tempo em que esteve no Brasil e o fato de ter visitado uma única cidade não puderam propiciar que tivesse mais “dados” para justificar suas conclusões. A rapidez e a superficialidade de seus contatos não o impediram de se comportar como um turista comum, que formula conclusões em pouco tempo. De todo modo, parece que guardou boas recordações de sua breve passagem entre nós.

## Conclusões

Na época da visita de Einstein, a comunidade científica brasileira já tinha travado conhecimento com as suas idéias sobre a relatividade. Alguns cientistas já haviam inclusive escrito trabalhos científicos sobre o assunto. Roberto Marinho de Azevedo, o tenente da Marinha Pena Boto e Manoel Amoroso Costa publicaram artigos e livro sobre essa teoria. Tal produção, que inegavelmente possui qualidade, aponta para uma certa inserção da ciência brasileira num contexto mais amplo. As contribuições que Morize e o Observatório Nacional deram para a organização das equipes estrangeiras que vieram em 1912 e 1919 também devem ser vistas como exemplos da consciência da importância que a comunidade científica atribuía à participação em certames internacionais. No que diz respeito ao Observatório Nacional, essa era uma antiga preocupação de seus dirigentes desde a segunda metade do século XIX. Desde Emmanuel Liais, diretor do antigo Imperial Observatório do Rio de Janeiro, até Morize, passando por Luiz Cruls, que dirigiu a instituição entre 1881 e 1908, era objetivo fazer com que a ciência pura desfrutasse de respeito e apoio. Por ciência pura, deve-se entender aqui a possibilidade de se fazer ciência de acordo com objetivos e critérios escolhidos pelos próprios cientistas e não tanto pelos governos.

<sup>5</sup> No seu diário, Einstein registrou, em algumas ocasiões, o impacto que a natureza tropical exerceu sobre ele. Escolhi os seguintes trechos como exemplos: a) “Chegada ao Rio ao pôr-do-sol e tempo fabuloso. Ilhas graníticas de formas fantásticas estão a pouca distância. Umidade provoca reações misteriosas.” b) “Em seguida, com os cientistas ao “Pão de Açúcar”. Viagem vertiginosa sobre floresta selvagem em cabo de aço. Em cima, magnífico jogo de alternância de neblina e sol.” Sobre o passeio que fez pelas redondezas da cidade, o que lhe permitiu maior contato com a natureza do Rio de Janeiro, Einstein disse: “Excursão maravilhosa com a família de Kohn e comissão de carro a vários locais com vista panorâmica. Pôr-do-sol em trem de rodadentada a cabo no Corcovado.”

<sup>6</sup> “Apanhado no porto por gente do hotel e esperado por cientistas e judeus no cais. Todos dão impressão tropical amolecida. O europeu necessita de maior estímulo metabólico do que o que esta eterna atmosfera quente-úmida oferece. De que valem a beleza natural e a riqueza? Eu penso que a vida de um escravo do trabalho europeu ainda seja mais rica, sobretudo menos utópica e nebulosa. Adaptação provavelmente só possível com renúncia da agilidade.” EINSTEIN, Albert. *Diário de Viagem – América do Sul* (Argentina, Uruguai, Brasil) – março, abril, maio de 1925. In: TOLMASQUIM, Alfredo Tiomno. *Einstein: O Viajante da Relatividade na América do Sul*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2003.

Einstein, talvez mais do que qualquer outro cientista, representava o papel de um cientista puro, que elaborava teorias tão somente movido pelo objetivo de conhecer um pouco melhor os segredos da natureza. Assim, recebê-lo e mostrar-lhe que os brasileiros reconheciam o valor de suas importantes e revolucionárias idéias, seria o mesmo que afirmar a maturidade da comunidade científica nacional. O que faltava à comunidade científica brasileira era autonomia, o que – talvez, paradoxalmente – somente poderia ser alcançado por meio de um maior e mais constante apoio, principalmente financeiro, do estado.

Analisado a partir do interior da comunidade científica brasileira, o convite feito a Einstein há oitenta anos pode ser compreendido como um gesto em defesa dos próprios interesses dessa comunidade emergente.

**Antonio Augusto Passos  
Videira** é graduado em Filosofia, doutor em Epistemologia e História da Ciência e professor no Departamento de Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.  
**guto@cbpf.br**