

SBPC
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

Organização
Cláudia Linhares Sales
Ildeu de Castro Moreira
Carolina do Areal Barra Diógenes



Organização

Cláudia Linhares Sales

Ildeu de Castro Moreira

Carolina do Areal Barra Diógenes

São Paulo/2021

SBPC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C33324

Centenário do eclipse de Sobral [recurso eletrônico] : 1919-2019 / Cláudia Linhares Sales, Ildeu de Castro Moreira, Carolina do Areal Barra Diógenes (organizadores). – São Paulo : SBPC, 2021.
148 p. : il. color.

Disponível em: http://portal.sbpcnet.org.br/livro/centenarioeclipsedesobral.pdf
Nota: Inclui fotos e depoimentos.
ISBN 978-65-89883-02-9

1. Astronomia - Brasil - Sobral (CE). 2. Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral - atividades comemorativas. 3. Depoimentos. I. Sales, Cláudia Linhares (org.). II. Moreira, Ildeu de Castro (org.). III. Diógenes, Carolina do Areal Barra (org.). IV. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

CDD 523.78

Ficha catalográfica: Rosângela P. Batista - CRB-8 01465/O

Publicado pela

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC

Rua Maria Antônia, 294 - 4º andar - Vila Buarque - 01222-010
São Paulo - SP - Brasil - (11) 3259.2766
portal.sbpcnet.org.br

ORGANIZAÇÃO DO EVENTO INTERNACIONAL

As seguintes instituições participaram da organização do Evento Internacional de Comemoração do Centenário do Eclipse de Sobral:

Academia Brasileira de Ciências – ABC

Sociedade Astronômica Brasileira – SAB

Sociedade Brasileira de Física – SBF

Sociedade Brasileira de História da Ciência – SBHC

Observatório Nacional – ON

Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST

Universidade Federal do Ceará – UFC

Universidade Estadual do Ceará – UECE

Universidade do Vale do Acaraú – UVA

Planetário Rubens de Azevedo

Associação dos Docentes das Universidades Federais do Ceará – ADUFC

Museu do Eclipse de Sobral

International Center for Relativistic Astrophysics Network – ICRANet

Instituto dos Arquitetos do Brasil – IAB

Seara da Ciência – UFC

Planetário de Sobral

COMISSÃO ORGANIZADORA LOCAL DOS EVENTOS COMEMORATIVOS

Cláudia Linhares Sales
Secretária Regional da SBPC no Ceará (SBPC-CE) e conselheira da Seara da Ciência (UFC) – Coordenadora Local

Antônio Nunes de Oliveira Vieira
Professor de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Armênio Aguiar dos Santos
Secretário Regional Adjunto da SBPC no Ceará (SBPC-CE) e diretor da Seara da Ciência (UFC)

Daniel Brito de Freitas
Astrofísico e professor do Departamento de Física da Universidade Federal do Ceará (UFC)

David Gabriel Ferreira Duarte
Chefe de gabinete da Prefeitura de Sobral

Demerval Carneiro Neto
Diretor do Planetário Rubens de Azevedo do Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura

Denise Sá Maia Casselli
Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

Douglas Falcão Silva
Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

Emerson Ferreira de Almeida
Professor de Física da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e diretor do Planetário e do Museu do Eclipse de Sobral

Enio Pontes de Deus
Presidente do Sindicato dos Docentes das Universidades Federais do Ceará (Adufc-Sindicato)

Fabianno Cavalcante de Carvalho
Reitor da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

Francisco José Amaral Vieira
Secretário geral da Rede Internacional de Centros de Astrofísica para América do Sul

Francisco Herbert Lima Vasconcelos
Secretário da Educação de Sobral

Igor José Araújo Bezerra
Secretário de Cultura, Juventude, Esporte e Lazer da Prefeitura de Sobral

Ildeu de Castro Moreira
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Inácio Francisco de Assis Nunes Arruda
Secretário da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Ceará

Ivo Ferreira Gomes
Prefeito de Sobral

José Clodoveu de Arruda Coelho Neto
Consultor (Prefeitura de Sobral)

Luiz Drude de Lacerda
Diretor científico da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

Odilo Almeida Filho
Diretor administrativo e financeiro do Instituto de Arquitetos do Brasil – Secção do Ceará

Marcony Silva Cunha
Físico e professor da Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Mairton Cavalcante Romeu
Físico e professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Marco Antonio Toledo Nascimento
Professor da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Marcus Raimundo Vale
Seara da Ciência (UFC)

Marília Gouveia Ferreira Lima
Secretária de Urbanismo e Meio Ambiente da Prefeitura de Sobral

Raimundo Inácio Neto
Secretário de Trabalho e Desenvolvimento Econômico da Prefeitura de Sobral

Tarcísio Haroldo Cavalcante Pequeno
Presidente da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

EXPEDIENTE

Livro publicado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) com recursos da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

Coordenação editorial
Cláudia Linhares
Ildeu de Castro Moreira

Jornalista Responsável
Carolina Areal

Jornalista Assistente
Caroline Rocha

Revisão
Síria Mapurunga

Projeto Gráfico
Julião Jr.

Fotografias:
Observatório Nacional
Museu de Astronomia e Ciências Afins
Ildeu de Castro Moreira
Cláudia Linhares
Prefeitura de Sobral
Antônio Nunes Vieira
Eddington na Sundy
Viktor Braga/UFC
Ribamar Neto/UFC
Flaviene Vasconcelos/Secitece
Dário Gabriel/Assembléia Legislativa do Ceará
Dan Seixas/Instituto ECOA
Cidiano Beviláqua
Luiz Queiroz
Tenyson do Rosário
Carnegie Institution

Os organizadores deste livro agradecem especialmente à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnólogico (FUNCAP) pelo financiamento da produção e publicação deste livro, por meio do Projeto Número EVE-0152-00005.01.00.

O Evento Internacional de Comemoração do Centenário do Eclipse de Sobral foi apoiado pela SBPC, Prefeitura Municipal de Sobral e pelo Governo do Estado do Ceará.



O Eclipse Solar de 29 de maio de 1919 é talvez o mais famoso eclipse da história moderna da humanidade. Observado e fotografado no interior do Estado do Ceará, na cidade de Sobral, por expedições de britânicos, brasileiros e norte-americanos, tirou, na época, a pequena cidade do anonimato. As fotografias feitas em Sobral, pela equipe britânica, permitiram a produção de evidências que corroboraram as previsões de Albert Einstein, dentro de sua nova Teoria da Relatividade Geral, sobre a deflexão da luz das estrelas ao passar próximo da borda do Sol. A confirmação experimental das previsões dessa teoria revolucionou a física, trazendo uma nova concepção sobre o Universo, e tornou Einstein o cientista mais famoso de todos os tempos.

As tentativas anteriores para observar eclipses solares no mundo, os acontecimentos que antecederam a ida das expedições a Sobral e também à Ilha do Príncipe, as atividades dos astrônomos durante aquele mês de maio, as atitudes da população local, os acontecimentos do dia 29 de Maio de 1919, o anúncio dos resultados no dia 6 de novembro de 1919 em grandes manchetes pelo mundo afora sobre a "comprovação" da Teoria da Relatividade Geral, bem como as controvérsias científicas que se seguiram, são assuntos que têm apaixonado historiadores, físicos, astrônomos e pesquisadores de muitas áreas ao longo do último século e despertado um interesse amplo junto ao público leigo.

A importância do Eclipse de 1919 e o papel crucial de Sobral nesses acontecimentos fizeram com que a SBPC se juntasse à Prefeitura de Sobral, ao Governo do Estado do Ceará e a muitas instituições de pesquisa e entidades científicas para celebrar em grande estilo o centenário do famoso Eclipse de Sobral. Ele foi também comemorado em outros países, em especial em Portugal e na Ilha do Príncipe.

Com o correr do século XX, a importância das observações feitas em Sobral foi sendo esmaecida por uma narrativa que dava maior protagonismo às observações do eclipse que haviam sido feitas por Arthur Eddington na Ilha do Príncipe, então colônia de Portugal, na costa da África. Apesar das fotografias feitas em Sobral, por Charles Davidson e Andrew Crommelin, terem sido bem melhores e proporcionado evidências científicas mais sólidas para a comprovação da previsão de Einstein, elas sofreram um eclipse histórico parcial ao longo do tempo, e o destaque maior foi sendo atribuído às observações de Eddington na Ilha do Príncipe.

Este livro tem por objetivo deixar registrada, em fotos e depoimentos, a memória do que foram as atividades comemorativas do Centenário do Eclipse de Sobral. Elas ocorreram desde o início de 2018 até o final de 2019, no Ceará e em várias partes do país, com particular destaque para as belas celebrações feitas em Sobral no dia 29 de maio de 2019. Essas ações contribuíram significativamente no resgate para a sociedade brasileira e também do exterior, esperamos que de forma definitiva, do papel crucial das observações astronômicas realizadas na cidade de Sobral, em 1919, para a história da ciência moderna.

Cláudia Linhares Sales
Secretária da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Ildeu de Castro Moreira
Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC)

Os primeiros meses de 1919 marcaram de maneira indelével a história de Sobral, do Ceará e do mundo. Foi em Sobral onde foram colhidas, em 29 de Maio de 1919, durante um Eclipse Solar, observado por expedições de cientistas brasileiros e estrangeiros, as melhores evidências de que a Teoria da Relatividade Geral, proposta por Albert Einstein, estava correta. Essa nova leitura do universo revolucionou a física, a astronomia e até mesmo a filosofia.

Esse acontecimento extraordinário para a história da humanidade, que tanto marcou a história de Sobral e a cultura sobralense, teve já os seus 80º e 96º aniversários comemorados em grande estilo, com a Inauguração do Museu do Eclipse e do Planetário de Sobral, respectivamente. Os preparativos para a comemoração do Centenário do Eclipse começaram em 2017, com a disseminação local da importância do Eclipse Solar de Sobral para a ciência. Em parceria com o Governo do Estado do Ceará e com a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 29 de Maio de 2018, decretamos o início do Ano da Ciência em Sobral, com uma exposição de fotos históricas na Praça do Patrocínio. A partir dessa data, um significativo conjunto de eventos e ações foram realizados: confecção da Agenda Escolar de 2019 com a temática do Eclipse Solar de Sobral, realização da 1ª feira de Ciências das escolas municipais de Sobral, organização de dezenas de eventos científicos, com palestrantes vindos de todo o Brasil, projeto da estátua de Albert Einstein e concurso para escolha do projeto para o Monumento da Luz. Toda essa articulação levou à realização do grande evento cultural e científico de 29 de Maio de 2019, que celebrou o Centenário com uma belíssima festa, que incluiu a reinauguração do Museu do Eclipse, ciência, música e exposições. Pela ocasião, Sobral acolheu cientistas, intelectuais, estudantes e autoridades do Brasil e do exterior, esses últimos de forma remota. Este livro expõe alguns dos registros da grande festa da ciência feita em Sobral entre os dias 28 e 30 de maio de 2019, bem como os acontecimentos que a precederam.

A estátua que retrata Einstein, com um ar relaxado e contente, posta às margens do Rio Acaraú, permite-nos imaginar que o brilhante cientista teria enorme prazer em ter assistido à grande festa dos 100 anos do feito que o tornou o cientista mais famoso do século XX e se divertiria sabendo que contribuiu para realizar as vocações acadêmica, intelectual e artística da nossa vivaz e criativa cidade, que se manifestam e colhem frutos ano a ano, de tantas e diversas formas.

Ivo Ferreira Gomes
Prefeito de Sobral

A saga humana na sua busca incessante em desvendar os mistérios da existência alcança uma passada larga com a comprovação da Teoria da Relatividade Geral, em 29 de maio de 1919. Além de confirmar as ideias de Albert Einstein, abriu caminhos para uma melhor explicação do universo. O fato revolucionou a ciência moderna, com consequências positivas na vida de todo o planeta, das viagens espaciais ao celular.

Para nós cearenses, a comprovação da teoria de Einstein teve um sabor especial. Foi nos céus de Sobral que os astrônomos ingleses e brasileiros, com instrumentos astronômicos de alta qualidade para a época, fizeram as observações através do mais famoso eclipse solar da história, colocando Sobral e o Ceará no centro da ciência mundial.

Para marcar a passagem do centenário, começamos a preparar, logo após a SBPC Regional de Crato em 2017, uma vasta programação com forte apoio da Secitece e da Funcap, parceria essa que foi primordial para as celebrações. Palestras, exposições e aulas foram algumas das atividades planejadas, todas com o objetivo de incentivar o ensino da física e da astronomia.

Dos grandes acontecimentos em comemoração à data, a SBPC Regional de Sobral e o 3º Evento Unificado de Física se constituíram numa grande oportunidade de encontro e partilha de saberes entre alunos e professores.

O Encontro Internacional do Centenário do Eclipse, conduzido especialmente pelo presidente da SBPC, o físico Ildeu de Castro, reuniu no Centro de Convenções de Sobral, autoridades, cientistas brasileiros e internacionais. Através de videoconferência, eles puderam interagir com autoridades da Ilha do Príncipe (na África), para onde foi enviada outra equipe de astrônomos. Foi o maior evento comemorativo do feito gigantesco de Einstein!

O modelo matemático de Einstein capaz de fazer previsões e de descrever com precisão a coreografia da dança entre o espaço, o tempo e a matéria, inspirou a criação da obra "O Sumiço do Sol", composta por José Álvaro Lemos especialmente para a Orquestra Sinfônica da UFC - Campus Sobral. Emocionada diante da apresentação monumental — sob a regência da maestrina Adeline Stervinou, na Praça da Igreja do Patrocínio, local das observações em 1919, e onde hoje estão o Planetário e o Museu do Eclipse — uma professora conclamou: todo físico deveria visitar pelo menos uma vez na vida a cidade de Sobral, para ter a dimensão da grandiosidade desse feito, que colocou o Brasil no mapa dos acontecimentos científicos mundiais.

Inácio Arruda
Secretário da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará (Secitece)

Sumário

Resgate Histórico 15

Atividades Comemorativas do Centenário do Eclipse de Sobral 36

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral 83

Depoimentos 126

***Montagem com** as capas do jornal Folha do Littoral, de Camocim (CE), publicado em 08 de junho de 1919, e do jornal A Ordem, em 16 de maio de 1919. A montagem também traz um artigo publicado na Revista Popular Science Monthly, de Maio de 1919 (Foto: Ildeu Castro Moreira/Arquivo Pessoal)*

POPULAR SCIENCE MONTHLY

MAY, 1919



How shadows of total and partial eclipse are projected by the moon as it crosses the sun's face. This diagram, of course, is not drawn to scale.

Eclipse to Check Einstein

Astronomers Journey Halfway Around the World to Study Five-Minute Spectacle, as the Moon Blots the Sun's Face

By GEORGE LEE DOWD, JR.

firm the Einstein theory, while those made at the Lick Observatory in California during the eclipse of 1922 showed almost the identical displacement of stellar images predicted by him. But some other tests are said to have indicated deviations ... formula, so the expedi... ing tests of the ... at the head of ... iments.

...iments, dur... eclipse, may ... at new dis... ct of a total ...sion of radio ... The other will ... exact nature of ...terious glowing ... Is the sun and ...ons of miles into ...

...eclipse, visible in the ... the United States, ...e Navy dirigible *Los* ...Aline of the corona as ...air. At one time it ...ry octopus, at another ...nal. It is possible that ...ast Sumatra may dis... this corona is gaseous, ...and may even determine ...sposition.

—SOLICITADOR—
ATALIBA BARRETTO
S. Benedicto

A ORDEM

ORGÃO DO PARTIDO REPUBLICANO CONSERVADOR

—ADVOGADO—
ARISTIDES BARRETTO
S. Benedicto

—ASSIGNATURAS:
ANNO 10$000
Semestre 6$000

Natal, 16 de Maio de 1919

ANNO 3
NUM. 57

O Eclipse Solar de 29 de Maio

NÃO HAVERÁ OUTRO ECLIPSE DE DURAÇÃO IGUAL, VISIVEL NO BRASIL ANTES DO ANNO 2000 !!

A NOSSA REPORTAGEM NOS FOI FORNECIDA PELO REPUTADO GEO. LOGO THEOPHILO LEE, DA COMMISSÃO BRAZILEIRA.

—A CHEGADA DAS COMMISSÕES—

O FIM SCIENTIFICO DAS TRES COMMISSÕES

A CHEGADA DAS COMMISSÕES

O PHENOMENO DO ECLIPSE SOLAR

OBJECTIVO DA COMMISSÃO BRAZILEIRA

NICOTINA

"STELLA"
Sem nicotina
FABRICA IRACEMA —Fortaleza

Folha do Littoral

Orgão commercial e de informações geraes

ANNO II | CAMOCIM—DOMINGO, 8 DE JUNHO DE 1919 | NUM. 51

Expediente

A «Folha do Littoral» é impressa em officinas proprias e publicada aos domingos.

Não se acceitam assignaturas que não sejam inteiramente reembolsaveis.

ASSIGNATURA ANNUAL 10$000
SEMESTRAL 6$000
NUMERO AVULSO 200
ATRAZADO 300

Annuncios e impressos, por accordo previo, a tratar com o gerente da typographia Snr. Julio Cavalcante.

—São nossos agentes: Em Crateús — J. Cavalcante Rocha.
—Em Sobral, Carlos Q. Aragão.
—Em Granja, Coaliber Porto
—Em Fortaleza, J. Ribeiro Soares.
—No Parazinho, Antonio S. Rodrigues.
—Em Viçosa, Adherson Cavalcante.

Manager: João Lyra Cavalcante.
S. Cruz: Antonio Theodoro Soares.
Ipú: Edgard Corrêa
Ipueiras: Hermogenes R. Moreira.
Nova-Russas: Leonardo Araujo.
Pedreiras: Primitivo Cameron.
—Arbitrista: Francisco Gregorio Vieira
Chaval: Francisco Porphirio Fontenelle.
S. Benedicto: Cel. José Candido de Amaral.

PAGAMENTO ADEANTADO

Redacção e Officinas—Rua da Estação

End. telg. LITTORAL

Phenix Camocinense

REALISOU-SE hontem com o deslumbramento festivo de sempre o baile que esta sympathica sociedade costuma offerecer aos seus associados, correndo a este festival e que o nosso escol tem de mais elegante e aprimorado.

Os sumptuosos salões irradiosamente illuminados davam a ideia de que, por algumas horas, se estivesse em um paiz sideres, circundado de raios rutilos, em principesco sarau, onde-se cavatinar archanjo gelizante de vozes divinaes, um blandiciono orchestrar que dava a semelhança de um cortêjo de aves canoras no deslumbrante concerto de um matinal primaveril.

A deslumbrante assistencia que concorreu para mais realçar o encanto da festa que hoje tem realisou-se na «Phenix» a mais selecta e quintescenciadamente elegante.

Para tornar esse primoroso festival mais encantador, ainda exornando com a sua presença divinisante, esteve o formoso sexo representado por gentis e graciosas conterraneas que, com os encantos da belleza e a fascinadora sympathia que entre outros dotes possuem, exornaram essa festa, emprestando-lhe um fulgor extraordinario pelo chispar estellantes de seus olhares seductores e um perfume captivo que se desprendiam das petalas setinosas que enfeitavam o aromado «bouquet» de seus labios, todo meigeice e amor.

O sympathisado director por motivo justo deixou de comparecer ao festival sendo substituido por uma delegação especial que gentilmente e de uma captivante amabilidade para com os distinctos convivas que com as suas presenças abrilhantaram este brilhante festival, tão auspiciosamente esperado.

Foi um festival que prestou-se em cada sorriso franco o desabrochar do formoso petalario do roseiral aromoso da Alegria.

São essencialmente escantadoras as festas promovidas pela «Phenix Camocinense», não somente pela distincção da primorosa concorrencia como pelas gentilezas dispensadas pela sua digna directoria que se mostra incansavel em requisitar um trato affectuoso, uma gentileza propria de pessoas finamente educadas e affeitas ao convivio de um meio social finissimo.

Somos sinceramente reconhecidos ao illustre director dessa alegre partida pelo trato cavalheiresco com que acolheu tão stenciosamente ao humilde representante deste semanario que teve a rara ventura de fluir horas de um riso ambicionado, pelos que se dignam gosar de momentos inveja velmente deleitosos.

Parabens a «Phenix» por mais um expleandido triumpho radiante de encantos e alegrias.

Chicaras de porcelana de cores a 1$000 reis o casal tem a loja «GATO PRETO»

CAMOCIM—CEARA'

Alma Cearense

Nestes poucos dias appareceu impresso o primeiro canto desse sonoro arcabouço de harmonia sonoro arcabouço de harmonia sonoro arcabouço de harmonia

OBJECTIVO DA COMMISSÃO AMERICANA

Esta commissão não estuda propriamente o eclipse, mas sim o effeito sobre o magnetismo terrestre e sobre as propriedades electricas do ar na ausencia dos raios solares directos.

Sabe-se que o sol é, como aterra um enorme imau e que ondas magneticas acompanham a luz solar.

E' portanto, mister medir o effeito no campo magnetico na ausencia da radiação solar directa.

OBJECTIVO DA COMMISSÃO BRAZILEIRA

O plano desta commissão divide-se em tres partes.

1. Photographia da corôa com o fim especial de determinar a sua extenção.

2. Photographia da corôa em maior escala, com o mesmo fim e com o intuito subsidiaria de ensaiar praticamente a theoria de Einstein.

3. Photographar o espectro da corôa para determinar a sua composição, e de medir se fôr possivel a velocidade da sua rotação

OBJECTIVO DA COMMISSÃO INGLEZA

A Commissão Ingleza dedicar-se-ha exclusivamente á photographia da corôa, com o fim especial de submetter a theoria de Einstein acima exposta a uma prova pratica. Para o perfeito desempenho deste papel, permanecerá aqui até poder photographar de novo esta região depois da passagem do sol para outra parte do céu.

Populares rodeando as tendas montadas pelos astrônomos brasileiros na Praça do Patrocínio.



Resgate Histórico

No dia 29 de maio de 1919, a cidade de Sobral, localizada a 230 quilômetros da capital do estado do Ceará, Fortaleza, acordou com uma movimentação até então inédita. Visitantes estrangeiros e de outras cidades do Brasil, acompanhados de equipamentos robustos e curiosos, trouxeram um burburinho sem igual para o cotidiano sobralense. Um eclipse solar total, que possibilitaria testar as previsões da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein, seria observado na cidade por "homens da ciência" e pela população curiosa.

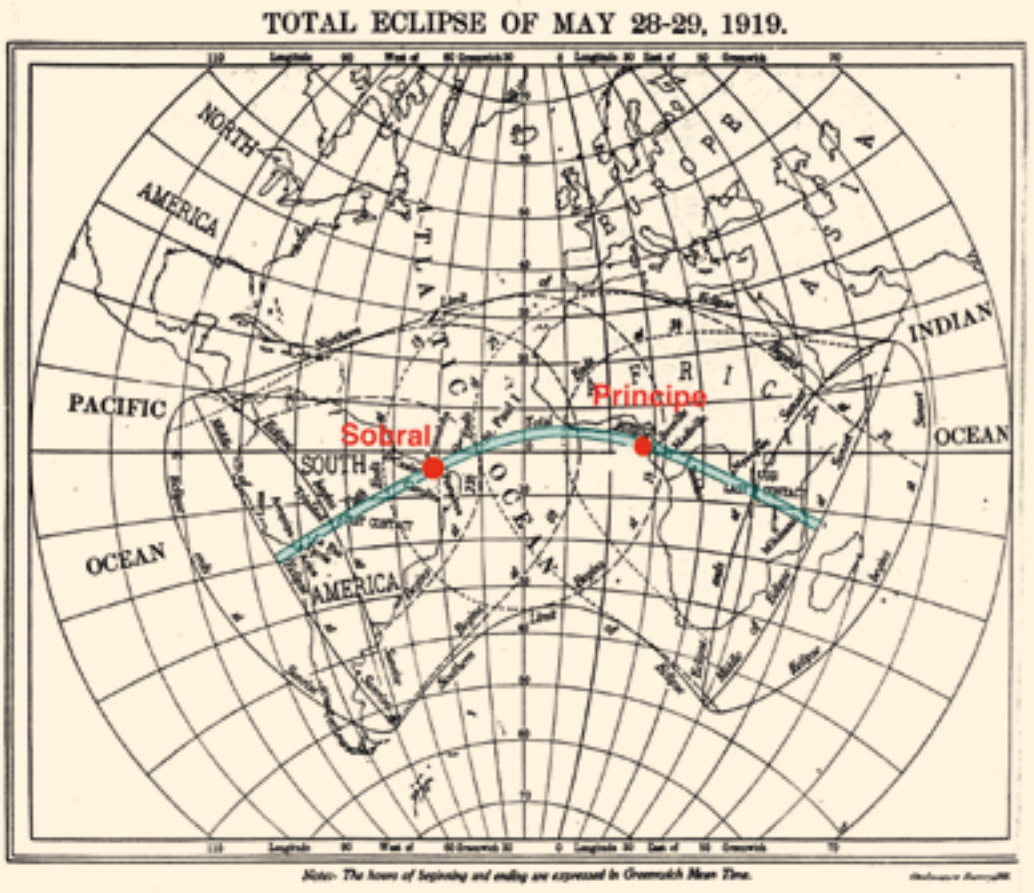

A CHEGADA DAS COMMISSÕES

Como é do dominio publico, desde o dia 30 de Abril ultimo Sobral tem a honra de hospedar os eminentes scientistas Doutores A. C. D. Crommelin e C. Davidson, do grande Observatorio Real de Greenwich, na Inglaterra.

Como sabemos S. S. representam a Commissão Ingleza, vinda a esta cidade fazer estudos experiaes de principios puramente scientificos sustentados pelo luminoso scientista Einstein, cujas conclusões serão agora resolvidas, aproveitando-se o momento do Eclipse total, que vae ter logar no dia 29 do actual.

Em trem especial chegaram nesta cidade, á tarde de sexta-feira ultima, as Commissões Brasileira e Americana trazendo, cada uma, uma questão scientifica a resolver por occasião de haver logar o phenomeno solar que vamos observar.

Para a população de cerca de 10 mil habitantes, *nada naquela movimentação era comum. O ir e vir dos "homens da ciência" e "hóspedes ilustres", como eram chamados, causou curiosidade entre os moradores, que se reuniram na Praça do Patrocínio para acompanhar o fenômeno (Foto: Acervo Mast)*



O eclipse de 1919 cruzou a linha equatorial e foi observado em Sobral e na ilha do Príncipe

Segundo a Teoria da Relatividade Geral, tempo e espaço formam juntos uma espécie de tecido quadridimensional que nos rodeia e que é deformado por corpos de grande massa, como planetas e estrelas. A gravidade é resultado dessas deformações no chamado espaço-tempo, causadas pela presença da matéria. Dessa forma, a teoria de Einstein descreve a gravidade não como uma força, mas como uma consequência da curvatura do espaço-tempo, da qual nem mesmo a luz consegue escapar. Na teoria da relatividade o tempo e as distâncias são relativos, dependendo do observador, e não mais absolutos como na física clássica. Os intervalos de tempo são diferentes para observadores que se movem com velocidades diferentes e variam também com a intensidade do campo gravitacional.

O tempo nublado da manhã ameaçou o sucesso da empreitada. Às 8h56min, entretanto, as nuvens abriram espaço para a observação do eclipse, que durou cerca de cinco minutos. A temperatura na cidade caiu rapidamente de 29 para 26,8 graus Celsius. Os estalos dos aparelhos fotográficos dos cientistas se juntaram às reações de incredulidade e admiração dos observadores, que olhavam em direção ao ponto escuro no céu, emoldurado por um círculo de luz correspondente à coroa solar. Em plena manhã, quando a Lua encobriu totalmente o Sol, as estrelas ficaram visíveis e brilhantes no céu de Sobral, e a Teoria da Relatividade Geral conseguiu material suficiente para ser comprovada, apresentando para o mundo uma nova maneira de compreender o universo.

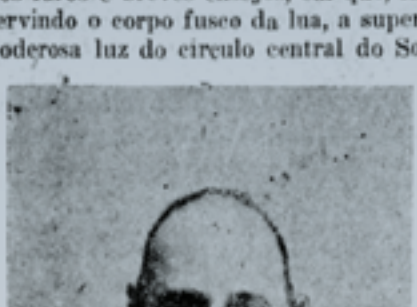


Os equipamentos trazidos pelas expedições *foram instalados em tendas espalhadas em diversos pontos de Sobral, com o auxílio de carpinteiros e pedreiros locais. Os objetos despertavam a curiosidade da população, que tentava compreender a finalidade de instrumentos tão incomuns e também porque requeriam tanta atenção e cuidado na instalação. Na foto, as barracas com os equipamentos da expedição brasileira montados na Praça do Patrocínio (Foto: Acervo Mast)*

O PROXIMO ECLIPSE TOTAL DO SOL

(Traducção especial para o ESTADO DO PARA'. Artigo escripto pelo dr. A. C. D. Crommelin e o sr. C. Davidson, sabios astronomos do Observatorio de Greenwich, na Inglaterra, e que, em commissão do seu governo, se acham em Belem, de passagem para o Ceará, onde vão assistir ao eclipse total do sol, a 19 de maio).

Nos eclipses totaes dos ultimos cincoenta annos a attenção dos observadores se tem occupado com a fórma, a estructura e a composição chimica da "corona", a bella auréola côr de perolas, só accessivel á nossa observação nos raros e breves ensejos, em que, intervindo o corpo fusco da lua, a superpoderosa luz do circulo central do Sol



Dr. Crommelin

fica inteiramente occulta, permittindo-nos assim vêr os appendices exteriores do mesmo planeta, os quaes brilham tão fracos que, as outras vezes, desapparecem em face do clarão da atmosphera terrestre. Sem pretender que os nossos conhecimentos sobre a "corona" sejam tão completos que dispensem outras observações, os observadores inglezes trazem instrucções para não se preoccuparem, no proximo eclipse de maio, visivel por inteiro no Ceará, da referida "corona", applicante, porque haverá um raro e rico campo de estrellas em volta do Sol em eclipse. Espera-se ser possivel photographar trese estrellas na região que as chapas photographicas podem cobrir, a qual attinge cêrca de um grau ao redor do Sol. Essas estrellas já fôram observadas e photographadas, conhecendo-se assim exacta e precisamente as suas posições. Se a attracção do Sol não exerce effeito curvativo sobre os raios de luz, as estrellas photographadas durante o eclipse total não apparecerão exactamente nas mesmas posições que nas photographias tiradas as outras vezes. A differença de posição é muito pequena, 7|8 de um segundo de arco para uma estrella continua á beira do Sol, e a metade daquella quantidade para uma estrella duas vezes mais distante do centro do mesmo, ou 1|4 de grau fóra da beira do Sol. Um segundo de arco é o angulo comprehendido por um centimetro á distancia de dois kilometros da nossa vista. E' assim uma quantidade pequenissima, mas ainda dentro, inteiramente, dos limites de medição das photographias astronomicas de bôa qualidade.

Aquelles algarismos baseiam-se na supposição de serem os raios de luz curvados pelo Sol, como seria o caminho de uma bala no ar, se ella passasse proximo delle com a velocidade da luz (300 mil kilometros num segundo). Todavia é possivel que a differença real seja duas vezes tão grande como aquella. A theoria do universo recentemente proposta pelo sr. Einstein envolve essa dupla differença como consequencia. Não é possivel dar-lhe pleno desenvolvimento neste artigo; bastará estabelecer que, além das tres conhecidas dimensões do espaço, a saber, comprimento, largura e altura, ella apresenta o tempo como quarta dimensão. Demais disso, assim como a esphera terrestre tem um tamanho limitado, e uma pessoa, se viaja sempre para deante na superficie da mesma, voltará ao ponto de partida, assim se pinta

Navegação e Astronomia

Graças ao Tribunal de Contas, a navegação teve agora excellente ensejo de recompensar os beneficios que deve á astronomia.

Ha um importante eclipse do sol nos primeiros dias de Maio proximo, eclipse cuja observação deve ser feita em Sobral, no Ceará.

A caminho daquella cidade do sertão já se acham Mestres astronomos estrangeiros, que por amor á sciencia vão afrontar a secca, a febre amarella e a falta de conforto.

Os astronomos brazileiros tambem deviam partir. Sua partida, porem dependia da acquiescencia do Tribunal de Contas á abertura do credito. Esse nobre instituto entendeu, em sua alta sabedoria, distribuida por nove illuminados cerebros, que não havia pressa, podendo o eclipse sem inconveniente ficar adiado.

Os astronomos, com uma impertinencia sideral, entenderam não concordar com o adiamento do phenomeno celeste; mas o Tribunal é mais poderoso e não concedeu o dinheiro, não por pirraça, mas porque nada tem a vêr com essas bobagens dos astronomos.

Lembraram-se então de appellar para quem? Para o Lloyd, actualmente desburocratisado pelo Sr. Barbosa Lima.

Os astronomos tinham que ir para o Ceará em navio do Lloyd. Nada mais natural do que este, além da passagem, lhes dar tambem roupa lavada e engommada e dinheiro para o bolso

E ahi está como a Navegação dá uma positiva demonstração de amizade á sua inseparavel amiga — a Astronomia.

Conclusões:

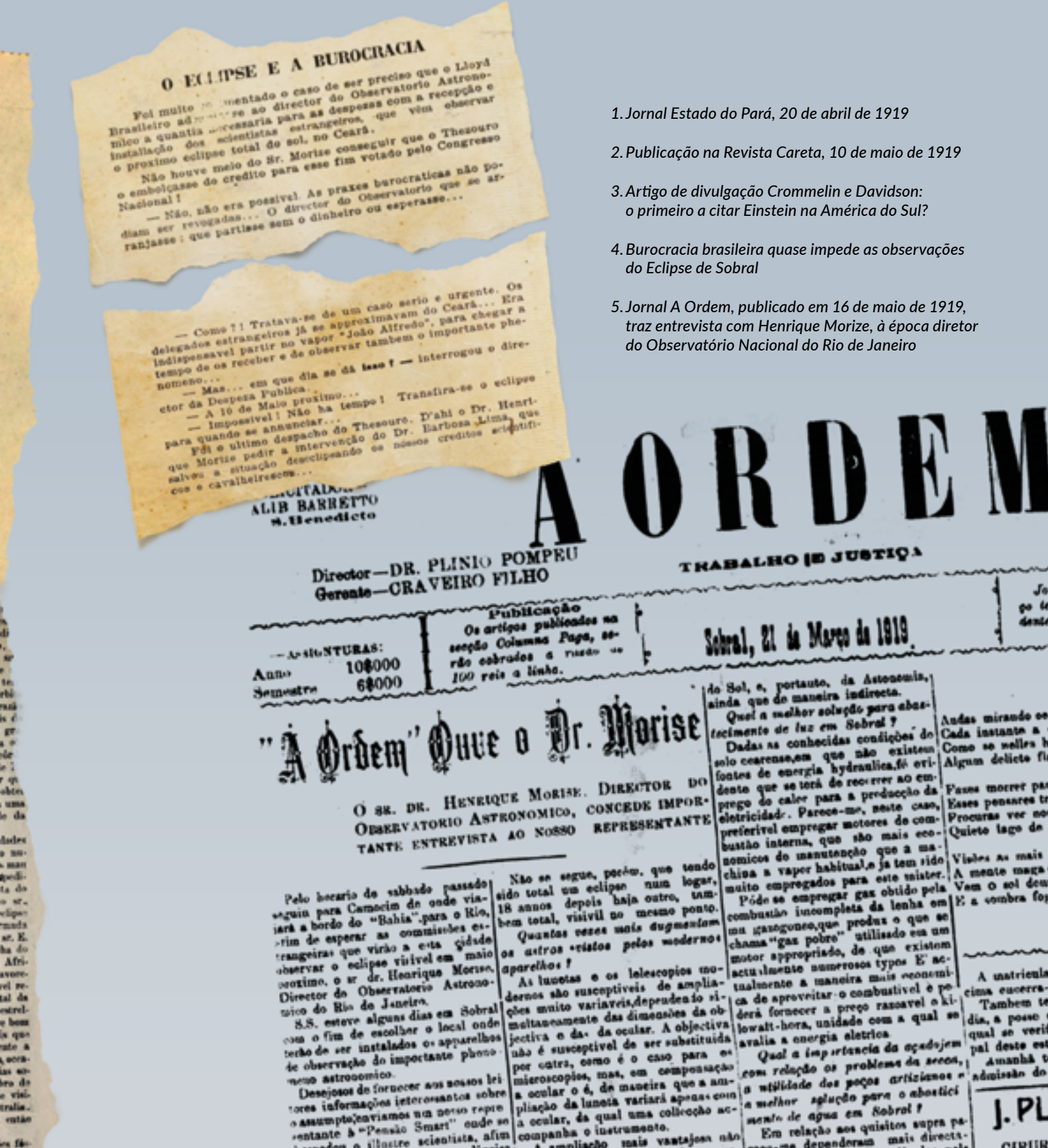
O Lloyd eclipsou o Tribunal de Contas;

O Sr. Barbosa Lima, quando acabar de concertar o Lloyd, deverá ser nomeado presidente do Tribunal de Contas.

N. da R. — O Tribunal



Sr. C. Davidson



O ECLIPSE E A BUROCRACIA

Foi muito ... mentado o caso de ser preciso que o Lloyd Brasileiro ad... se ao director do Observatorio Astronomico a quantia ... ssaria para as despezas com a recepção e installação dos scientistas estrangeiros, que vêm observar o proximo eclipse total do sol, no Ceará.

Não houve meio do Sr. Morise conseguir que o Thesouro o embolçasse do credito para esse fim votado pelo Congresso Nacional!

— Não, não era possivel. As praxes burocraticas não podiam ser revogadas... O director do Observatorio que se arranjasse: que partisse sem o dinheiro ou esperasse...

— Como?! Tratava-se de um caso serio e urgente. Os delegados estrangeiros já se approximavam do Ceará... Era indispensavel partir no vapor "João Alfredo", para chegar a tempo de os receber e de observar tambem o importante phenomeno...

— Mas... em que dia se dá isso? — interrogou o director da Despeza Publica.

— A 10 de Maio proximo...

— Impossivel! Não ha tempo! Transfira-se o eclipse para quando se annunciar...

Foi o ultimo despacho do Thesouro. D'ahi o Dr. Henrique Morize pedir a intervenção do Dr. Barbosa Lima, que salvou a situação deseclipsando os nossos creditos scientificos e cavalheirescos...

ALIB BARRETTO
S. Benedicto

1. *Jornal Estado do Pará, 20 de abril de 1919*

2. *Publicação na Revista Careta, 10 de maio de 1919*

3. *Artigo de divulgação Crommelin e Davidson: o primeiro a citar Einstein na América do Sul?*

4. *Burocracia brasileira quase impede as observações do Eclipse de Sobral*

5. *Jornal A Ordem, publicado em 16 de maio de 1919, traz entrevista com Henrique Morize, à época diretor do Observatório Nacional do Rio de Janeiro*

A ORDEM

TRABALHO E JUSTIÇA

Director—DR. PLINIO POMPEU
Gerente—CRAVEIRO FILHO

ASSIGNATURAS:
Anno 10$000
Semestre 6$000

Publicação
Os artigos publicados na secção Columna Paga, serão cobrados a razão de 100 reis a linha.

Sobral, 21 de Março de 1919.

"A Ordem" Ouve o Dr. Morise

O SR. DR. HENRIQUE MORISE, DIRECTOR DO OBSERVATORIO ASTRONOMICO, CONCEDE IMPORTANTE ENTREVISTA AO NOSSO REPRESENTANTE

Pelo horario de sabbado passado seguiu para Camocim de onde viajará a bordo do "Bahia", para o Rio, afim de esperar as commissões estrangeiras que virão a esta cidade observar o eclipse visivel em maio proximo, o sr. dr. Henrique Morise, Director do Observatorio Astronomico do Rio de Janeiro.

S.S. esteve alguns dias em Sobral com o fim de escolher o local onde terão de ser instalados os apparelhos de observação do importante phenomeno astronomico.

Desejosos de fornecer aos nossos leitores informações interessantes sobre o assumpto, enviamos um nosso representante á "Pensão Smart" onde se hospedou o illustre scientista, afim

Não se segue, porém, que tendo sido total um eclipse num logar, 18 annos depois haja outro, tambem total, visivil no mesmo ponto.

Quantas vezes mais augmentam os astros vistos pelos modernos aparelhos?

As lunetas e os telescopios modernos são susceptiveis de ampliações muito variaveis, dependendo sobretudo exclusivamente das dimensões da objectiva e da ocular. A objectiva não é susceptivel de ser substituida por outra, como é o caso para os microscopios, mas, em compensação a ocular o é, de maneira que a ampliação da luneta variará apenas com a ocular, da qual uma collecção acompanha o instrumento.

A ampliação mais vantajosa não

do Sol, e, portanto, da Astronomia, ainda que de maneira indirecta.

Qual a melhor solução para abastecimento de luz em Sobral?

Dadas as conhecidas condições do solo cearense, em que não existem fontes de energia hydraulica, é evidente que se terá de recorrer ao emprego do calor para a producção da electricidade. Parece-me, neste caso, preferivel empregar motores de combustão interna, que são mais economicos de manutenção que a machina a vapor habitual, e ja tem sido muito empregados para este mister.

Póde se empregar gaz obtido pela combustão incompleta da lenha em um gazogeneo, que produz o que se chama "gaz pobre" utilisado em um motor appropriado, de que existem actualmente numerosos typos. E' actualmente a maneira mais economica de aproveitar o combustivel e poderá fornecer a preço razoavel o kilowatt-hora, unidade com a qual se avalia a energia eletrica.

Qual a importancia da açudagem com relação os problemas da secca, a utilidade dos poços artezianos e a melhor solução para o abastecimento de agua em Sobral?

Em relação aos quisitos supra pa-

Andas mirando
Cada instante a
Como se nelles
Algum delicto

Fazes morrer pa
Esses pensares t
Procuras ver
Quieto lago de

Visões as mais
A mente maga
Vem o sol dou
E a sombra fo

A matricula
cima encerra
Tambem
dia, a posse
qual se veri
pal deste
Amanhã
admissão do

J. PL
CIRUR

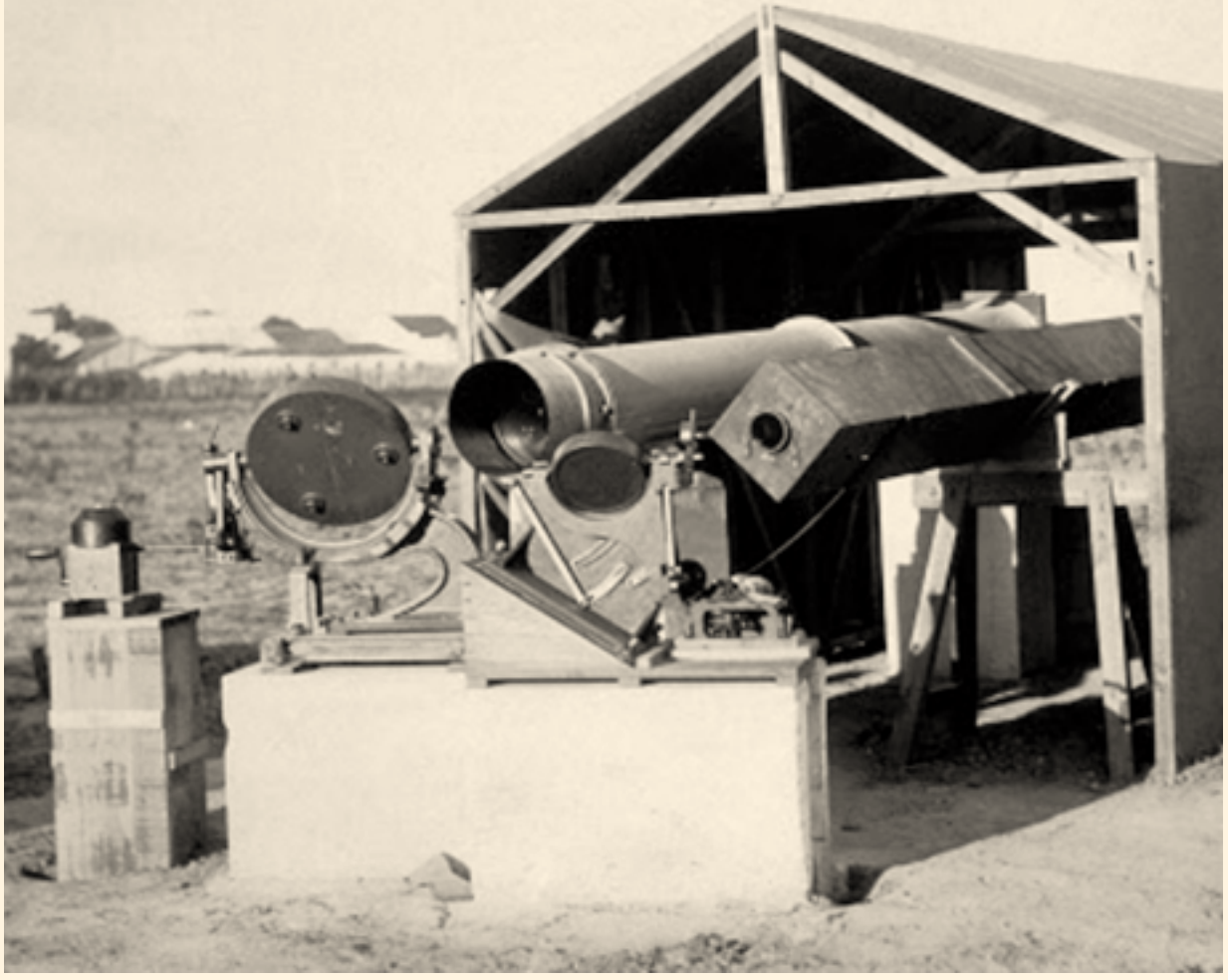


Os astrônomos foram levados em algumas ocasiões à Serra da Meruoca, a cerca de 25 quilômetros de Sobral, para fugir dos mosquitos e por causa do clima mais ameno. Um Ford Packard, com um motorista, foi cedido pelo Governo Federal para que os cientistas realizassem o trajeto
Foto: Acervo Observatório Nacional



O clima e a limpidez da atmosfera *na região de Sobral eram propícios para o registro do eclipse solar total. A cidade tinha uma melhor infraestrutura e melhor acesso (via estrada de ferro) que as demais localidades na rota do eclipse. Na foto, o meteorologista Luiz Rodrigues (esq.) e o prefeito de Sobral José Jácome de Oliveira (dir.) na estação meteorológica instalada em Sobral, na qual eram feitas medições de temperatura, pressão atmosférica e ventos*
Foto: Acervo Observatório Nacional

Os astrônomos britânicos *registraram 26 placas fotográficas, que poderiam ser usadas para medir a deflexão da luz das estrelas. Durante o eclipse, o telescópio principal da expedição captou 12 estrelas na vizinhança do Sol, e o telescópio auxiliar, sete. As fotografias do telescópio maior ficaram desfocadas, possivelmente por efeitos de dilatação térmica nos aparelhos. As imagens mais nítidas e decisivas vieram das sete fotografias tiradas pelo telescópio auxiliar (com formato quadrado na foto), que tinha uma lente de quatro polegadas*
Foto: Acervo Observatório Nacional





Os astrônomos norte-americanos, *que vieram estudar os comportamentos dos campos elétrico e magnético durante o eclipse, instalaram uma tenda com seus aparelhos no prado do Jockey Club de Sobral e fizeram também observações no porão da casa onde estavam hospedados Foto: Cortesia do Carnegie Institution/ Department of Terrestrial Magnetism*



Observadores *(Esquerda para a direita) Antonio Lima, Andrew Thomson e o auxiliar, sr. Porto. Fotos: Carnegie Institution/ Department of Terrestrial Magnetism*





A expedição britânica montou sua tenda na pista do Jockey Club de Sobral, em frente à casa na qual ficou hospedada.



Da esquerda para a direita (equipe brasileira): *Equipe Brasileira: Luiz Rodrigues (1°), Theophilo Lee (2°), Henrique Morize (4°), Allyrio de Mattos (7°), Domingos Costa (9°), Lélio Gama (10°), Antônio C. Lima (11°) e Primo Flores (12°). Equipe inglesa: Charles Davidson (5°) e Andrew Crommelin (6°). Equipe Americana: Daniel Wise (3°) e Andrew Thomson (8°) Foto: Acervo Observatório Nacional*



***Nesta foto** estão presentes pesquisadores do Observatório Nacional, suas esposas e moradores do município de Sobral Foto: Carnegie Institution/ Department of Terrestrial Magnetism*



***Visão de Sobral,** tirada da torre da Igreja do Patrocínio, em direção ao leste. Nesta imagem vê-se a igreja de Nossa Senhora da Conceição. Fotografia realizada em 11 de junho de 1919 Foto: Cortesia do Carnegie Institution/ Department of Terrestrial Magnetism*



Imagem (colorizada) *dos astrônomos brasileiros, britânicos e norte-americanos em Sobral (1919) (Foto: Ildeu de Castro Moreira/Arquivo Pessoal)*



O astrônomo Allyrio de Mattos *fazendo observações ao telescópio ao lado de um jovem da região curioso pelo equipamento e pelo fotógrafo. (Foto: Acervo Mast)*

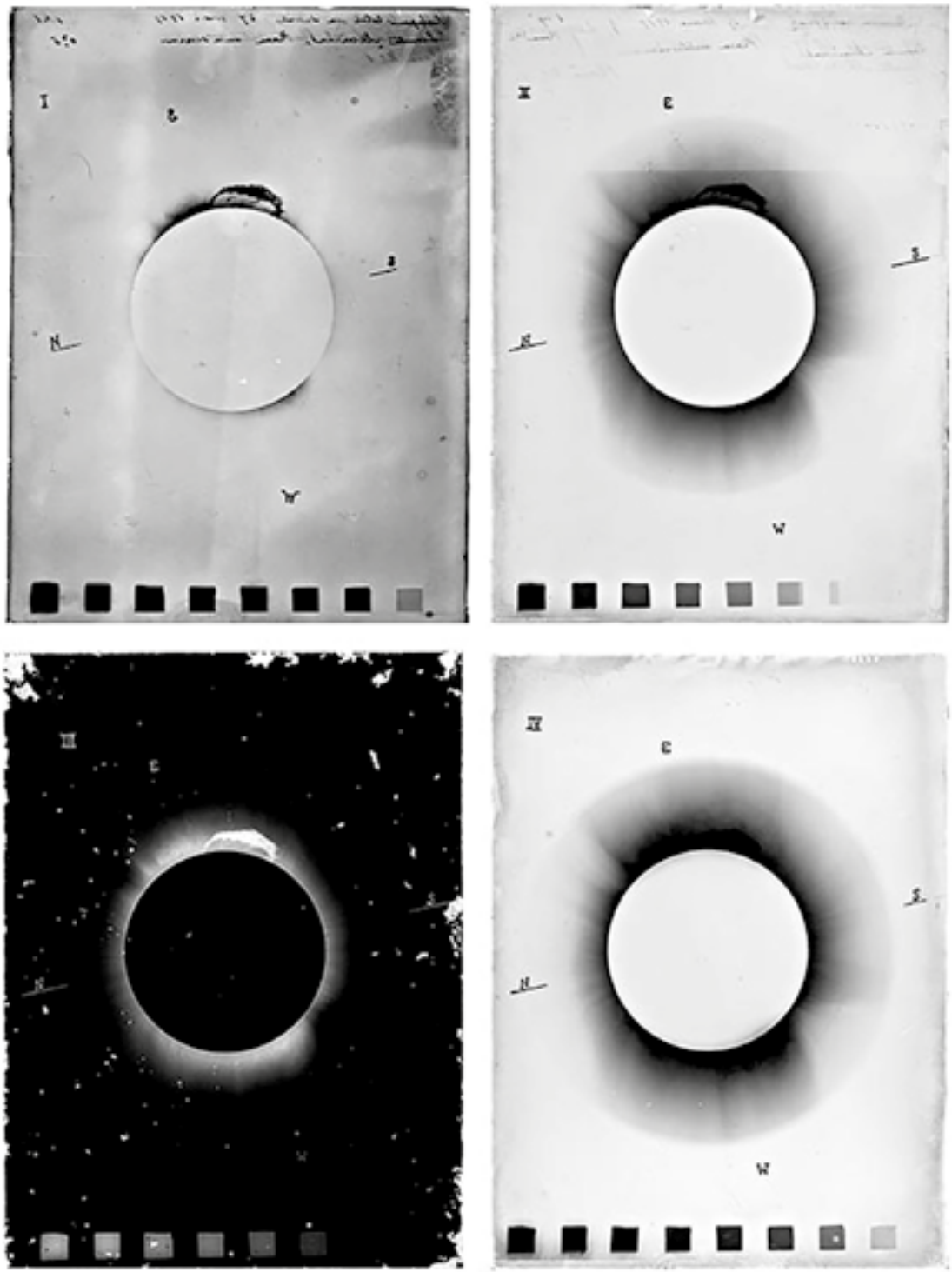


***Pesquisadores** do Observatório Nacional (ON) do Rio de Janeiro chegaram à conclusão, ainda em 1918, de que Sobral seria um ponto favorável para observar o eclipse que ocorreria no ano seguinte. Na foto, Einstein e a equipe do ON durante a visita dos cientistas ao campus de São Januário, em 1925 (Foto: Acervo Observatório Nacional)*

A partir de uma cópia *de uma chapa fotográfica, e usando uma varredura digital, foi possível reconstruir a coroa solar e, também, estruturas da grande proeminência observadas no eclipse. Como o eclipse foi fotografado em uma placa fotográfica clássica, e a digitalização, salva em alta qualidade, foi possível aplicar métodos básicos de pós-processamento, que hoje são usados para fotografia digital, e também utilizar o software especial Noise Adaptive Fuzzy Equalization desenvolvido pelo professor Miloslav Druckmüller*

Criador das imagens : ESO / Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl / FW Dyson, AS Eddington, & C. Davidson, P. Horálek / Instituto de Física de Opava, M. Druckmüller





MARAVILHOSO ESPECTACULO DO ECLIPSE EM SOBRAL

OS TRABALHOS DOS SABIOS ESTRANGEIROS E NACIONAES

Magnificos os resultados obtidos

SOBRAL (Ceará), 29 — (Serviço especial da A NOITE) — Apezar da expectativa de máo tempo ter prejudicado as observações feitas, estas tiveram o melhor exito, durante o eclipse, conservando-se o céo limpo e offerecendo um espectaculo verdadeiramente maravilhoso. Antes do sol ficar inteiramente coberto pela lua, observou-se o interessante phenomeno da dispersão da luz, vendo-se como que successivas ondas de luz fluctuando sobre o sólo.

A população estacionou nas praças publicas, impressionada com o surprehendente espectaculo que a natureza lhe offerecia. Parecia que a aurora ia romper e, naquella escuridão, os gallos cantavam e as avesitas procuravam agasalho. Foi grande a affluencia de pessoas vindas de diversas localidades visinhas.

As commissões mostram-se satisfeitas com o resultado das observações. A commissão ingleza, que obteve 24 photographias, reuniu mais elementos que constatam a theoria de Einstein, sobre a gravidade da luz.

A commissão brasileira conseguiu 14 chapas e não obteve mais, por causa de um ligeiro desarranjo no apparelho.

A Prefeitura Municipal installou dous pequenos telescopios, cobrando pequenas quantias aos que desejavam observar o eclipse. Esse dinheiro reverterá a favor da construcção do jardim da cidade. Aquelles apparelhos foram disputadissimos.

A commissão americana está tambem satisfeita com as suas observações sobre magnetismo terrestre e electricidade atmospherica, conforme a previsão astronomica.

O phenomeno começou ás sete horas, quarenta e seis minutos e dous segundos, segundo a hora official do Observatorio do Rio.

O commercio manteve-se fechado, durante todo o dia, conservando a cidade um aspecto festivo.

A Noite
30 de maio de 1919

Uma entrevista com dois scientistas inglezes

Belem, 3. — (Retardado) — Os scientistas inglezes Cromelin e Davidson, que estiveram em Sobral, em estudo do eclypse do sol em maio, concederam ao "Estado do Pará" uma entrevista.

Disseram que aproveitavam a opportunidade para agradecer ao dr. Moritze, do Observatorio do Rio de Janeiro, a quem chamaram de distincto astronomo brasileiro, do incansavel dedicação, e referiram-se á actividade e cavalheirismo sem par do interprete dr. Leocadio Araujo, a quem devem o maior dos successos. Asseveraram os entrevistados que o povo brasileiro que conheceram é o mais hospitaleiro, o mais franco e o mais amigo, que se possa desejar. Assentaram os apparelhos de observação do eclypse no Jockey-Club de Sobral. No dia do eclypse o sol amanheceu nublado; felizmente depois das cinco minutos da duração do eclypse total ficou absolutamente claro e isento das nuvens.

Tiraram com um telescopio dezenove chapas e com outro oito apenas, por ser menos susceptivel á luz e a lente de menor diametro e maior potencia projectiva. Precisavam expôr as chapas meio minuto cada uma, apanharam, porém, com os photos Corona o sol de uma maneira maravilhosa e detalhada, mostrando uma proeminencia estupenda, de duzentos mil kilometros de extensão.

Disseram que a questão principal e o fim principal da viagem foi photographar as estrellas em redor do sol, das quaes apanharam doze, bem nitidas. Demoraram no serviço de photographias umas sete semanas, trabalhando das 4 e meia ás 5 da manhã.

A' pergunta do jornalista sobre se acham que vae ficar comprovada a theoria de Hunstein, responderam: nada podemos dizer por emquanto sem medirmos primeiro as photographias uma com as outras, isto é, esperamos ver se a opposição das estrellas das chapas do eclypse concordam com as tiradas. Esperamos, porém, determinar de uma vez para sempre qual das tres possibilidades da questão é a verdadeira.

Entrevista de Crommelin
e Davidson – Estado do Pará
e Jornal do Commercio
3 de agosto 1919

***Jornal antecipa** resultados favoráveis a Einstein!*



LIGHTS ALL ASKEW IN THE HEAVENS

Men of Science More or Less Agog Over Results of Eclipse Observations.

EINSTEIN THEORY TRIUMPHS

Stars Not Where They Seemed or Were Calculated to be, but Nobody Need Worry.

A BOOK FOR 12 WISE MEN

No More in All the World Could Comprehend It, Said Einstein When His Daring Publishers Accepted It.

REVOLUTION IN SCIENCE

NEW THEORY OF THE UNIVERSE.

NEWTONIAN IDEAS OVERTHROWN.

Yesterday afternoon in the rooms of the Royal Society, at a joint session of the Royal and Astronomical Societies, the results obtained by British observers of the total solar eclipse of May 29 were discussed.



Ilustração do London News, 21 de novembro de 1919

IX. *A Determination of the Deflection of Light by the Sun's Gravitational Field, from Observations made at the Total Eclipse of May 29, 1919.*

By Sir F. W. Dyson, *F.R.S., Astronomer Royal, Prof.* A. S. Eddington, *F.R.S., and Mr.* C. Davidson.

(*Communicated by the Joint Permanent Eclipse Committee.*)

Received October 30,—Read November 6, 1919.

A circular received from Dr. Morize, the director of the Observatory at Rio, stated that Sobral was the most suitable station in North Brazil and gave copious information of the meteorological conditions, mode of access, &c.

The result from declinations is about twice the weight of that from right ascensions, so that the mean result is

$$1''{\cdot}98$$

with a probable error of about $\pm 0''{\cdot}12$.

The Principe observations were generally interfered with by cloud. The unfavourable circumstances were perhaps partly compensated by the advantage of the extremely uniform temperature of the island. The deflection obtained was

$$1''{\cdot}61.$$

The probable error is about $\pm 0''{\cdot}30$, so that the result has much less weight than the preceding.

Both of these point to the full deflection $1''{\cdot}75$ of Einstein's generalised relativity theory, the Sobral results definitely, and the Principe results perhaps with some uncertainty. There remain the Sobral astrographic plates which gave the deflection

$$0''{\cdot}93$$

discordant by an amount much beyond the limits of its accidental error. For the reasons already described at length not much weight is attached to this determination.

Artigo original sobre os resultados da observação do eclipse de 1919

centenário do
ECLIPSE DE SOBRAL
1919–2019



Atividades Comemorativas do Centenário do Eclipse de Sobral



Pouco antes dos 100 anos dessas observações astronômicas que revolucionaram a ciência, comemorações desse acontecimento ímpar já começaram a acontecer pelo Brasil. Cerimônias e solenidades de celebração tomaram conta do país, em particular em Sobral, levando ao grande público a importância e a dimensão do impacto da confirmação da Teoria da Relatividade Geral.

O pontapé das atividades festivas aconteceu em maio de 2018 durante o lançamento do Ano Municipal da Ciência em Sobral. Com sessão especial no Planetário, apresentação teatral e exposição intitulada "Centenário do Eclipse de Sobral", na Praça do Patrocínio, a cidade cearense deu início a uma vasta programação para ampliar e popularizar o conhecimento desse evento histórico e, assim, reivindicar o papel do Brasil, e de Sobral, neste capítulo importante da ciência mundial. Palestras, seminários, apresentações e aulas sobre astronomia foram realizadas no município cearense e, também, em outros estados, como na 70ª Reunião Anual da SBPC, em julho de 2018, em Maceió.

Outro ponto de destaque entre as atividades que antecederam ao Centenário do Eclipse de Sobral foi a Reunião Regional da SBPC em Sobral, promovida em março de 2019. Entidades científicas, instituições de ensino e pesquisa e escolas, com a participação intensa de pesquisadores, professores e moradores da região, puderam debater sobre educação de qualidade e a importância da ciência. Durante esse evento, os estudantes da rede pública de ensino participaram da I Feira de Ciências das Escolas Municipais de Sobral.

2018
MAIO

Lançamento do Ano Municipal da Ciência de Sobral



***Representantes da** comissão organizadora do Evento Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral visitando a exposição "Centenário do Eclipse de Sobral", na Praça do Patrocínio (Foto: Prefeitura de Sobral)*



***No Ano Municipal** da Ciência de Sobral diversas atividades foram realizadas com o objetivo de estimular o interesse da população pela ciência. Na foto, alunos da rede municipal de ensino visitam o Planetário de Sobral ao lado do Secretário de Educação Herbert Lima. A visita foi guiada por Emerson Almeida, responsável pelo Museu do Eclipse em 2018/2019 (Foto: Prefeitura de Sobral)*



2018
MAIO

Lançamento do Ano Municipal da Ciência de Sobral







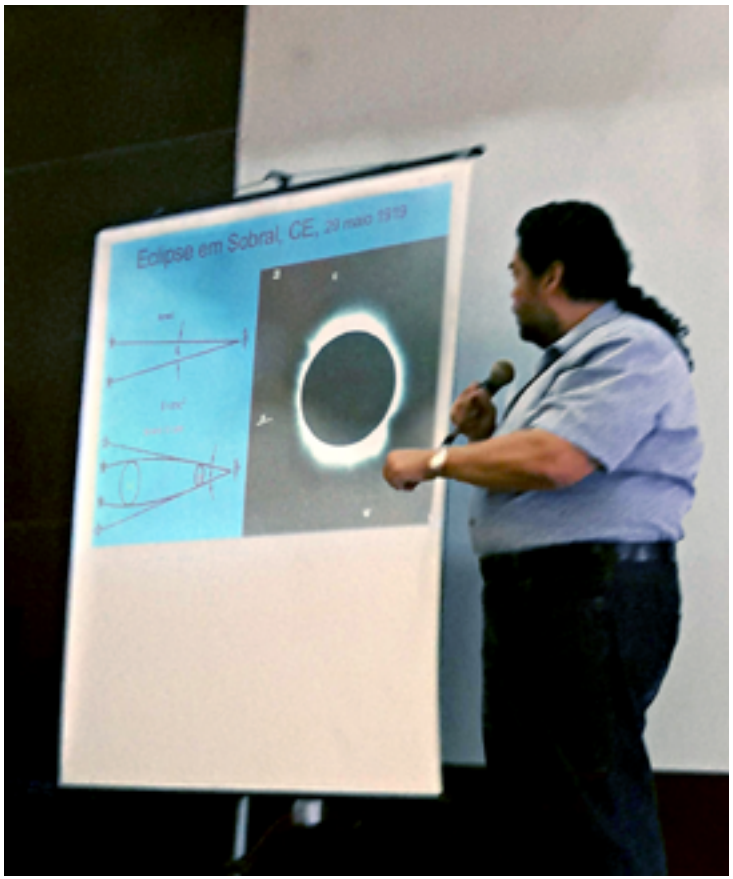
Fotos da exposição *"Centenário do Eclipse de Sobral" na Praça do Patrocínio (Fotos: Prefeitura de Sobral)*



***O Centenário** do Eclipse Solar de Sobral também foi celebrado na 70ª Reunião Anual da SBPC, realizada de 22 a 28 de julho de 2018, em Alagoas (Imagem: Divulgação)*

2018
SETEMBRO

Aula Inaugural de Introdução à Astronomia





***Moradores** da cidade de Sobral participaram do Curso Popular de Astronomia, uma das iniciativas para valorização da ciência e em comemoração ao Centenário do Eclipse Solar de Sobral. (Foto: Prefeitura de Sobral)*

2018
OUTUBRO

16º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia e 15ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia



O Centenário do Eclipse *de Sobral e a comprovação da Teoria da Relatividade de Einstein foram debatidos em diversos eventos por todo o Brasil. O 16º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia, realizado em Campina Grande (Paraíba), de 15 a 18 de outubro de 2018, dedicou uma mesa redonda para debater "100 anos do Eclipse Solar em Sobral" (Imagem: Divulgação)*



A 15ª Semana Nacional *de Ciência e Tecnologia, ocorreu de 16 a 21 de outubro de 2018, no campus do MAST e do ON. Como parte da programação do evento, os visitantes vivenciaram uma experiência de realidade virtual e compreenderam como o eclipse solar de Sobral foi importante para comprovar a Teoria de Einstein (Imagem: Divulgação)*

2019
JANEIRO

Entrega Agenda Escolar de Sobral





***Estudantes** da rede pública estadual de Sobral ganharam a Agenda Escolar do município, que teve como tema o Centenário do Eclipse de 1919. Na capa de cada mês foram apresentados temas que explicam o acontecimento histórico que ajudou a revolucionar a ciência, como a chegada das expedições ao Ceará, os equipamentos utilizados e os impactos da Teoria da Relatividade para o nosso cotidiano (Fotos: Prefeitura de Sobral)*



Cartaz da Reunião Regional da SBPC realizada em Sobral (Imagem: Divulgação)

A comprovação da Teoria da Relatividade de Albert Einstein deu um novo rumo à história da Física, da Astronomia e da Filosofia, porque hoje a gente enxerga o universo de uma forma completamente diferente do que se enxergava 200 anos antes dele, com as teorias de Isaac Newton. E essa comprovação ocorrida em solo sobralense colocou o Brasil, o Ceará e Sobral como um centro mundial. Realizamos uma série de eventos científicos e artísticos em Sobral com o propósito de consolidar a imagem brasileira, cearense e sobralense perante a Ciência, além de transformar Sobral num local de visitação de intelectuais, de cientistas, etc.

Com as comemorações do centenário do Eclipse de Sobral, estivemos em todos os jornais do mundo, tanto das Américas como da Europa. Isso foi motivo de muito orgulho para a gente, porque o céu de Sobral e o solo de Sobral viabilizaram um evento tão importante para a Ciência mundial. Reinauguramos o Museu do Eclipse nessa ocasião, justamente para deixar registrado para a história a participação de Sobral nesse momento.

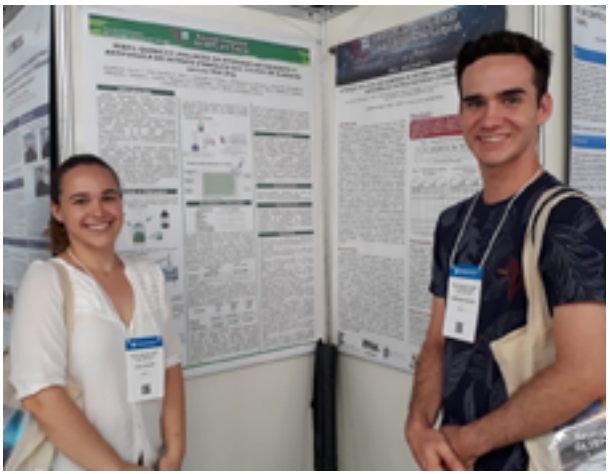
Ivo Ferreira Gomes
Prefeito de Sobral

2019
MARÇO

Reunião Regional da SBPC em Sobral







Entre os dias 27 e 30 *de março de 2019, Sobral recebeu a Reunião Regional da SBPC como parte das comemorações do Centenário do Eclipse de Sobral (Foto: Prefeitura de Sobral)*

Com o tema *"Educação Básica de Qualidade: currículo, carreira e gestão escolar", a Reunião Regional da SBPC em Sobral foi realizada no Centro de Convenções da cidade. Na foto, o prefeito Ivo Gomes discursa durante a abertura do evento (Foto: Prefeitura de Sobral)*

A Reunião Regional *da SBPC contou com apresentação de pôsteres por estudantes e professores (Foto: Prefeitura de Sobral)*

2019
MARÇO

Reunião Regional da SBPC em Sobral



Pesquisadores, *professores e estudantes puderam participar de conferências e mesas-redondas, compartilhando suas experiências e práticas de ensino-aprendizagem (Foto: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)*



Durante a Reunião *Regional da SBPC, alunos e professores participaram da I Feira de Ciências das Escolas Públicas Municipais de Sobral. Na foto, o estudante Albani Duarte, 12 anos, da Escola de Ensino Fundamental Padre Osvaldo Chaves explica a sua experiência (Foto: Prefeitura de Sobral)*

"Eu gosto muito de ciências e a área que eu mais me interesso é a física. Durante as comemorações do Centenário do Eclipse, eu apresentei um projeto na Feira de Ciências da minha escola e no Centro de Convenções de Sobral. O meu projeto era uma caixa separadora de moedas. Enquanto eu apresentava meu projeto, eu ia escutando os meus colegas explicando sobre a Teoria da Relatividade Geral de Einstein e gostei muito. Eu já conhecia a história, mas com o Centenário eu soube de mais informações. Eu acho o Einstein uma inspiração. Eu acredito que depois do Centenário, as pessoas ficarão ainda mais curiosas para conhecer a história do Eclipse Solar de Sobral"

Albani Duarte, 12 anos, Escola Padre Osvaldo Chaves.

2019
MARÇO

Reunião Regional da SBPC em Sobral



Estudante premiado *se emociona ao receber o troféu das mãos do presidente da SBPC Ildeu Moreira (Foto: Secretaria de Educação de Sobral)*



A I Feira *de Ciências das Escolas Públicas Municipais de Sobral proporcionou aos alunos e professores a oportunidade de debater ideias científicas e a situação da educação no município, em particular no domínio das ciências (Foto: Prefeitura de Sobral)*

"Eu e meus amigos nos apresentamos na escola e no Museu do Eclipse e falamos sobre a Teoria da Relatividade de Einstein. Nós participamos também da Feira de Ciências, explicamos o que era a Teoria e como aconteceu o eclipse. Nós tiramos 1º lugar. Foi muito interessante aprender tanta coisa nova e poder passar para as pessoas. Eu já conhecia um pouco sobre essa história do eclipse, mas depois que eu estudei mais e me aprofundei, eu fui entendendo ainda mais. Onde eu chegava eu falava para as pessoas sobre esse acontecimento, dizia que tinham vindo muitos cientistas para Sobral, que a teoria de Einstein tinha sido comprovada aqui. Eu fiquei muito animada.

Foi uma experiência inesquecível, eu aprendi muita coisa nova. Sempre tive uma atração por ciência e depois dessa experiência, depois de participar dos laboratórios, eu passei a gostar muito mais, porque os professores incentivam a gente em tudo e nos ensinam não só a teoria como a prática.

Ana Letícia da Silva Leitão, 13 anos, Escola Padre Osvaldo Chaves

O município de Sobral sempre reconheceu a importância desse acontecimento para a história da ciência mundial. Nós possuímos equipamentos físicos, como o Planetário e o Museu do Eclipse, que ajudam a relembrar esse fenômeno. A partir de 2017, iniciamos um movimento para disseminar a ideia da importância das comemorações do Centenário. Dentre as atividades desenvolvidas pela Secretaria de Educação, posso destacar a elaboração da agenda escolar 2019, beneficiando cerca de 34 mil crianças da rede municipal e 8 mil alunos da rede estadual de ensino, que foram agraciados com a temática do centenário, além de questões científicas.

Posso destacar ainda a 1ª Feira de Ciências da Rede Municipal de Ensino de Sobral, realizada no Centro de Eventos da cidade e que aconteceu junto à Reunião da SBPC, a série de animações sobre o fenômeno e a exposição em praça pública. Durante as atividades comemorativas, as crianças interagiram com o conteúdo e apresentaram trabalhos com a temática da relatividade. A forma lúdica com que os profissionais interagiram com o tema também ajudou no envolvimento dos alunos nas atividades.

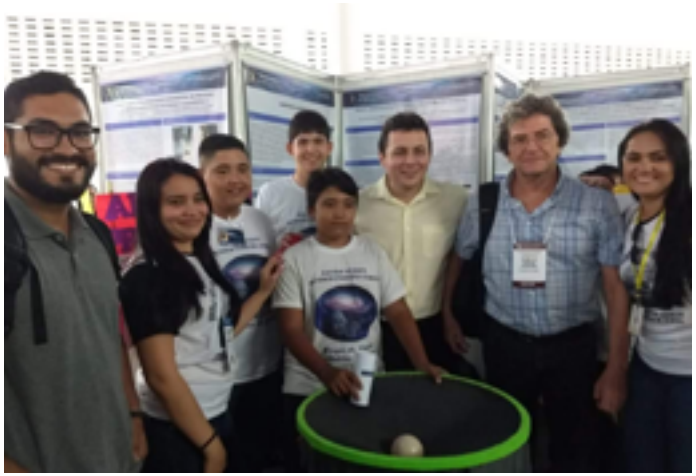
Não só o Evento Internacional do Centenário do Eclipse como todos os eventos comemorativos foram de muita relevância para a educação. Isso levou a Secretaria de Educação de Sobral a iniciar a implantação de um novo currículo de ciência no município, com o objetivo de levar a ciência de modo inovador para a sala de aula, inserindo tecnologia, mostrando o impacto social e as aplicações dessa descoberta de Einstein no cotidiano. Iniciamos também a elaboração de diversos projetos científicos.

Francisco Herbert Lima Vasconcelos

Secretário de Educação do Município de Sobral (CE)

2019
MARÇO

Reunião Regional da SBPC em Sobral



***Alunos** da Escola Vicente Antenor Ferreira Gomes explicam o trabalho que apresentaram na feira de ciências, no qual se simula a curvatura do espaço-tempo. (Foto: Prefeitura de Sobral)*



***Uma comissão** avaliou o trabalho apresentado pelos estudantes, e os três melhores de cada área foram premiados com um troféu e com um Certificado de Honra ao Mérito (Foto: Prefeitura de Sobral)*



Na foto, alunos da Escola Padre Osvaldo Chaves comemoram ao receber prêmio por seus trabalhos (Foto: Prefeitura de Sobral)

Apesar de não ter conseguido participar dos eventos do Centenário em si, eu tive a sorte de ser convidado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência para comparecer à sua reunião de março de 2019 em Sobral. Foi uma viagem muito memorável para mim. Sobral é uma cidade de grande charme, com belos cenários e um clima clemente e simpático. O cenário foi fortemente contrastante às condições secas e empoeiradas que, como me lembro dos escritos da equipe do eclipse, prevaleceram em 1919 durante uma seca intensa. Mas o que foi imediatamente reconhecível dos relatos da equipe foi a simpatia da população local e sua calorosa hospitalidade.

Como alguém que escreveu um livro sobre as expedições de 1919, o que também foi revigorante foi o grande interesse do público nesse importante pedaço da história científica. Eu percebi que a maior parte das pessoas de outros países não sabia sobre o centenário, mas no Brasil houve um grande entusiasmo e interesse por parte do público no acontecimento, e isso foi mostrado em diversas conversas e nos demais eventos que participei.

Um dos pontos altos para mim foi ver a estátua de Einstein, que estava sendo instalada. Ela capturou seu lado relaxado. Espero visitar Sobral novamente algum dia.

Daniel Kennefick

professor da Universidade do Arkansas (EUA). Autor do livro No Shadow of a Doubt – The 1919 Eclipse That Confirmed Einstein`s Theory of Relativity

2019
MARÇO

Palestra "No shadow of doubt: The Eclipse Expedition to Sobral in 1919" Professor Daniel J. Kennefick







***A palestra** intitulada "No shadow of doubt: the eclipse expedition to Sobral in 1919" ("Sem sombra de dúvida: A expedição do eclipse para Sobral em 1919") discutiu as observações feitas em Sobral, em 1919, pela equipe britânica, a interpretação dessas medidas e seu significado para a comprovação das previsões de Einstein, em particular sobre a deflexão da luz das estrelas nas proximidades do Sol. (Foto: Viktor Braga/UFC)*

***Daniel Kennefick** é astrofísico e professor da Universidade do Arkansas. Ao lado de Martin Makler, Ildeu Moreira e Emerson Almeida, Daniel Kennefick visitou a Praça do Patrocínio, em Sobral, local onde o eclipse solar foi observado em 1919 (Foto: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)*

***Daniel Kennefick** apresentou sua palestra no Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, no dia 26 de março de 2019 (Foto: Viktor Braga/UFC)*

2019
MAIO

Ciência Itinerante (Secitece)







O projeto *Ciência Itinerante do Governo do Ceará, executado pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, fez parte das atividades comemorativas dos 100 anos do eclipse de Sobral. Essa iniciativa teve o objetivo de ajudar a popularizar a ciência no estado (Foto: Flaviene Vasconcelos/Secitece)*

Uma das paradas *do ônibus-laboratório foi no município de Senador Sá (Ceará) (Foto: Flaviene Vasconcelos/Secitece)*

Monitores *de diversas áreas do conhecimento realizam experimentos que aliam a ciência com práticas lúdicas e interativas, despertando a curiosidade e estimulando o gosto de crianças e jovens pela investigação científica (Foto: Flaviene Vasconcelos/Secitece)*

O governo do Ceará, por meio da Secretaria Estadual da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece), com o apoio do Centro de Educação Tecnológica (Centec), integrou o calendário de comemorações alusivas ao Centenário do Eclipse de Sobral, organizado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Prefeitura Municipal de Sobral. A atividade foi realizada por meio do Programa Estadual de Popularização da Ciência do Ceará.

Foi com uma edição especial do Projeto Ciência Itinerante, ação do Programa Estadual de Popularização Científica, que percorremos com nosso ônibus-laboratório o mesmo trajeto de 100 anos atrás, do porto de Camocim, passando por Granja, Martinópole, Uruoca, Senador Sá, Massapê até chegar em Sobral. Em cada município, com a participação das instituições parceiras locais, reunimos estudantes, professores e gestores em apresentações públicas da equipe de monitores do ônibus-laboratório, estacionado sempre nas praças mais movimentadas das cidades que integraram o roteiro programado. Durante esse percurso, o ônibus foi visitado por cerca de 1500 estudantes.

Popularizar o feito da equipe de Albert Einstein envolveu a comunidade científica internacional e nacional, em um evento que saiu dos compêndios de física e se encontrou com o povo, sob o mesmo céu que deu as respostas às questões que o cientista alemão um dia formulou acerca da comprovação da Teoria da Relatividade.

Nágyla Drumond
Secretária Executiva de Planejamento
e gestão interna da SECITECE

2019
MARÇO

I Olimpíada de Física e Astronomia do IFCE





***Estudantes** das escolas municipais de Sobral conquistaram 95 premiações na I Olimpíada de Física e Astronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). A iniciativa de se criar uma olimpíada para estudantes do ensino fundamental, médio e superior surgiu no ano de 2019, em comemoração ao Centenário de comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Einstein (Fotos: Antônio Nunes Vieira/ Arquivo Pessoal)*



Martin Makler, *do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), participou do festival Chopp Com Ciência, no dia 26 de maio de 2019, na cidade de Sobral. "Da maçã de Newton à primeira foto de um buraco negro" foi o tema da palestra do pesquisador Martin Makler (Foto: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)*

O conjunto de eventos que celebraram o Centenário do Eclipse de Sobral é a prova cabal de que uma boa causa pode unir homens e mulheres para voluntariamente se prestarem a usar, dentro de suas esferas de atuação, todos os meios para realizar grandes feitos. Na verdade, a vinda das expedições científicas em 1919 a Sobral já foi produto de uma determinação coletiva virtuosa em face das enormes dificuldades que se apresentaram à época para realizar essas expedições. Pois bem, essa determinação coletiva virtuosa se repetiu em 2019. E com o recuo de hoje, parece-me que fizemos juntos, o governo do Estado do Ceará, a Prefeitura Municipal de Sobral e acadêmicos, articulados pela SBPC, feitos maravilhosos que este livro busca registrar.

Marcou-me muito, e parece um sonho, ter visto, depois de 100 anos, novamente em Sobral, na cidade que as consagrou, as lentes que fotografaram o Eclipse que mudou a história da ciência e, portanto, dos rumos da humanidade, trazidas especialmente da Irlanda para a celebração. Foram tantos os feitos, foram tantas as festas, foi tão grande o aprendizado e emoção, que com a nossa autoestima reavivada, constatamos que podemos sonhar e realizar muito, quando estamos todos unidos, e a causa é nobre e valorosa. Faço votos de que a cidade de Sobral e os cearenses jamais percam essa vocação para buscar, semear e valorizar a educação e o conhecimento científico, acreditando sempre no seu povo, em sua capacidade inventiva e no seu poder de realizar grandes e memoráveis feitos.

Cláudia Linhares

Professora da Universidade Federal do Ceará
Secretária Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) no Biênio 2017-2019

2019
MAIO

Solenidade Assembleia Legislativa do Ceará



A Assembleia Legislativa do Ceará *promoveu uma sessão solene em alusão ao Centenário do Eclipse de Sobral. Comendas foram entregues aos organizadores da programação do Centenário. A homenagem teve o objetivo de reconhecer o trabalho realizado pela comissão durante os meses que antecederam às comemorações. Na foto, a secretária regional da SBPC Cláudia Linhares recebe a comenda das mãos da vice-governadora Izolda Cela (Foto: Dário Gabriel/ Assembleia Legislativa)*

As comemorações do centenário das observações astronômicas, realizadas durante o eclipse solar de 29 de maio de 1919, em Sobral, que possibilitaram a confirmação da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein, representam, também, a reafirmação da importância do fazer científico. Tão importante quanto oportuno, neste momento em que enfrentamos retrocessos, essa lembrança é um ato em defesa da Ciência, da Educação e pela Democracia em nosso País. Celebramos o fundamental da Ciência, que é a busca incessante pelo conhecimento em prol da humanidade.

Poder contribuir com a organização das atividades alusivas ao centenário é sem dúvida reverenciar a memória e aplaudir as novas gerações de cientistas, sobretudo os brasileiros. O eclipse de 1919 mudou os rumos da Ciência. A comemoração do centenário desse acontecimento histórico contribui para que, cada vez mais, a Ciência no Brasil e no mundo possa ser percebida como parte do nosso dia a dia, do desenvolvimento humano e por nós ser sempre festejada.

Fabianno Cavalcante de Carvalho
Reitor da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA)

2019
MARÇO

Solenidade Assembleia Legislativa do Ceará





Autoridades políticas e científicas *participaram da solenidade que aconteceu no dia 22 de maio de 2019 (Fotos: Dário Gabriel/ Assembleia Legislativa)*

2019
MARÇO

Solenidade Assembleia Legislativa do Ceará





***Imagens da Assembleia** Legislativa do Ceará durante a solenidade em comemoração ao Centenário do Eclipse de Sobral (Fotos: Dário Gabriel/ Assembleia Legislativa)*


REVOLUTION IN SCIENCE
NEW THEORY OF THE UNIVERSE
NEWTONIAN IDEAS OVERTHROWN
100
centenário do
ECLIPSE DE SOBRAL
1919–2019

2019
BRASIL

Exposição: O Eclipse - Einstein, Sobral e o GPS





***O Museu de Astronomia** e Ciências Afins (MAST), em parceria com o Observatório Nacional (ON), lançou no dia 29 de maio a exposição O Eclipse - Einstein, Sobral e o GPS (Fotos: MAST)*

Para mim, as comemorações feitas em Sobral foram sem dúvida um dos pontos marcantes dentre todas as iniciativas em que participei ao longo de 2019. Em primeiro lugar, porque não se tratou de um único evento, mas de uma série de atividades de caráter científico, cultural e social. Justamente essa diversidade de atividades tornou possível não só reunir pesquisadores estrangeiros e brasileiros em Sobral como atrair o interesse da população local e regional, e, sobretudo, aquela em idade escolar. Em segundo lugar, pela escolha muito feliz da cidade de Sobral para concentrar as comemorações. Foi uma emoção muito grande reunir-se com uma multidão formada por colegas, professores, estudantes, políticos e a população anônima no local de observação do eclipse total.

A ciência é uma atividade essencialmente social, que se realiza inserida nas sociedades, embora nem sempre isso seja percebido com clareza. Ao promover a aproximação de uma teoria física embasada em ferramentas matemáticas complexas, como a Relatividade, com manifestações artísticas, os organizadores evidenciaram as múltiplas conexões possíveis entre essas duas dimensões da atividade humana, muitas vezes vistas como distantes e até inconciliáveis. Outras atividades, como as exposições e algumas palestras, ressaltaram aspectos históricos importantes para se entender as práticas e relações sociais envolvidas na comprovação da Teoria, como o papel das instituições científicas e a contribuição dos astrônomos brasileiros, por exemplo.

Christina Barboza
pesquisadora do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)

2019
BRASIL

Exposição Congresso Nacional





***A SBPC, com apoio** da Funcap, levou a exposição "Centenário do Eclipse de Sobral" para o Congresso Nacional, em Brasília. A mostra foi exibida no Corredor de Acesso ao Plenário, conhecido como "Túnel do Tempo", entre os dias 14 de maio e 15 de junho de 2019 (Fotos: SBPC)*

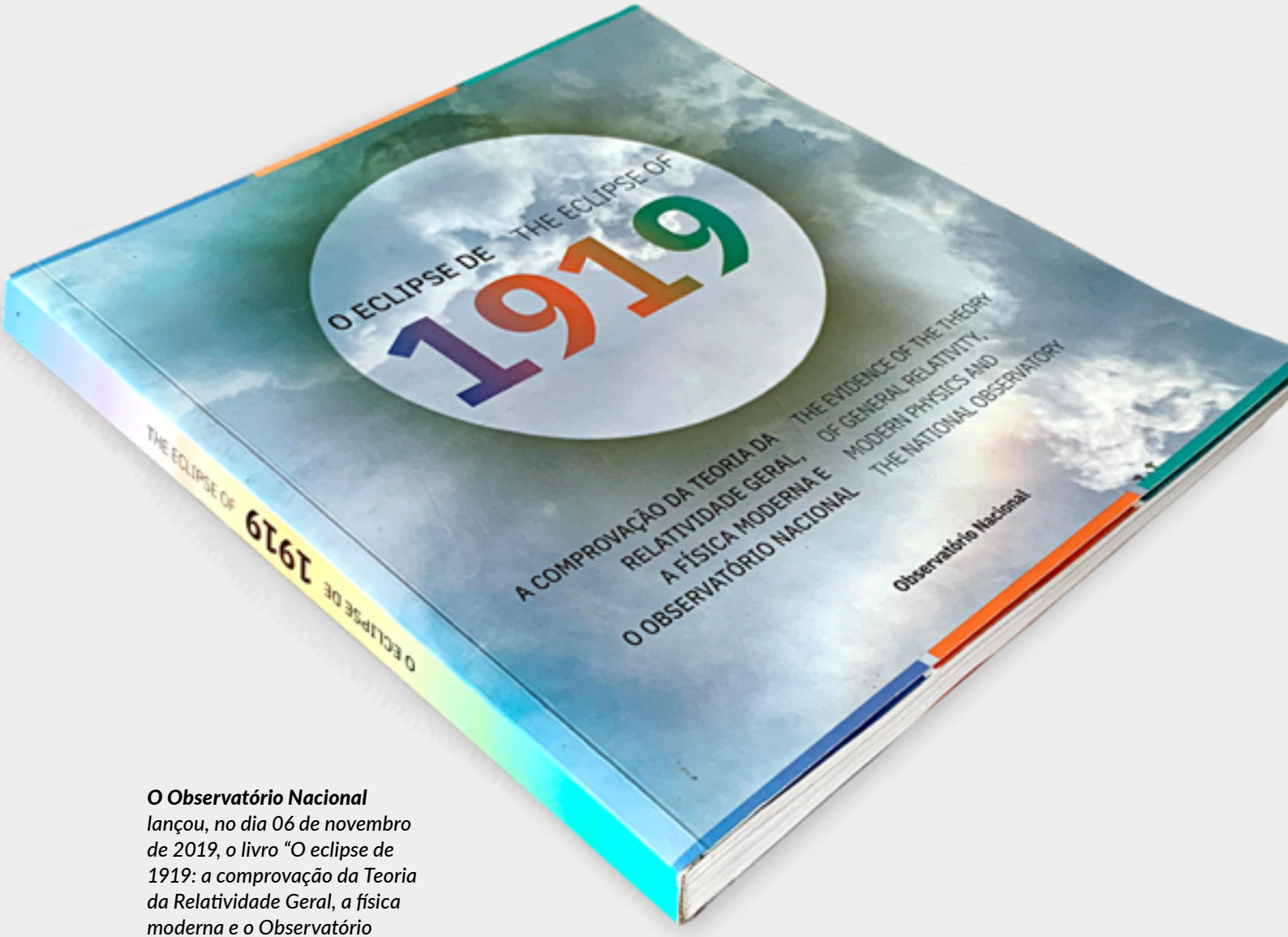
2019 **BRASIL**

Exposição Congresso Nacional





***A inauguração oficial** da exposição aconteceu no dia 21 de maio e contou com a presença do presidente da Câmara, deputado Rodrigo Maia, além de diversos parlamentares, políticos e cientistas (Fotos: SBPC)*



O Observatório Nacional *lançou, no dia 06 de novembro de 2019, o livro "O eclipse de 1919: a comprovação da Teoria da Relatividade Geral, a física moderna e o Observatório Nacional", em comemoração ao centenário do eclipse de Sobral*

A Sociedade Astronômica Brasileira participou ativamente da celebração do eclipse de 1919, organizando o seminário Sob o Sol de Sobral - Uma janela para o Cosmos com o qual cobrimos temas dos mais variados da astrofísica, sempre lembrando a função transformadora das descobertas astronômicas.

O evento Sob o Sol de Sobral, como celebração da maior expedição científica de todos os tempos, teve representação marcante não só para o Ceará mas como para o Brasil. Raros são os eventos que unem ciência e cultura com tamanha força, e este evento fez mais, trouxe para o processo educacional uma perspectiva maior. Para as próximas gerações, fica o legado da importância da ciência na sociedade moderna e o estabelecimento crítico do que foi o passado para a construção do futuro.

Participar das atividades comemorativas do Centenário do Eclipse de Sobral me fez pensar na importância das celebrações em ciência, no aspecto marcante do revisionismo crítico. O evento nos deixa uma reflexão - a ciência, na procura de uma "verdade" objetiva, revela-nos infinitas possibilidades de descrição da realidade, não nos afastemos dela.

Reinaldo de Carvalho
Presidente da Sociedade Astronômica Brasileira (SAB)

Celebrar os 100 anos de um fenômeno que revolucionou a física moderna é emocionante! As comemorações do centenário do eclipse de Sobral permitiram mostrar ao mundo como a cidade de Sobral, no interior do Ceará, entrou para a história da ciência. Foi também uma oportunidade de destacar o papel do Observatório Nacional (ON) neste grande acontecimento que comprovou a Teoria da Relatividade Geral, de Einstein. O ON, com 193 anos, foi uma das primeiras instituições científicas do Brasil e, ao longo de sua existência, contribuiu para o desenvolvimento científico-tecnológico do país.

Pelo ON, estive na coordenação dos eventos comemorativos. Embora toda articulação seja sempre bastante exaustiva, os resultados que surgem fazem valer a pena. Envolvemos o ON com a Prefeitura de Sobral, com a SBPC, com o MAST, especialmente, mas também com muitas outras instituições pelo Brasil e com diversos pesquisadores pelo mundo. Realizamos seminários, exposições, atividades de popularização da ciência, produzimos experimentos que auxiliam o público na compreensão da Teoria da Relatividade Geral e suas previsões, como as lentes gravitacionais, assunto nem sempre acessível ao público. Publicamos um livro reunindo artigos de renomados cientistas e um livro sobre a exposição Pelo Céu de Sobral, montada na Casa de Cultura de Sobral entre maio e agosto de 2019.

Alba Lívia Tallon Bozi

Chefe da Divisão de Comunicação
e Popularização da Ciência do Observatório Nacional

2019
MARÇO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral







***Pesquisadores do Observatório Nacional** fazem demonstrações de experimentos científicos aos visitantes da exposição "Pelo Céu de Sobral" (Fotos: Ribamar Neto/UFC)*

Havia muita controvérsia sobre a importância dos resultados obtidos na observação do Eclipse em Sobral para a comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Einstein. As comemorações trouxeram novamente este assunto à baila e permitiram mostrar pelo estudo dos artigos científicos publicados na época que realmente foram as chapas fotográficas obtidas em Sobral que comprovaram a previsão de Einstein. A celebração do centenário foi um momento importante para destacar a participação da equipe brasileira liderada por Henrique Morize, então diretor do Observatório Nacional e responsável por organizar a infraestrutura para as demais equipes, que foi decisiva para o sucesso da expedição.

O Observatório Nacional organizou a exposição Pelo Céu de Sobral, na Casa de Cultura de Sobral, em parceria com a prefeitura da cidade, e a exposição Eclipse, Einstein, Sobral e o GPS, em parceria com o Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Publicou também o livro O Eclipse de 1919, em versões impressa e digital, com artigos de renomados cientistas nacionais e estrangeiros, narrando a verdadeira revolução científica que os resultados das expedições de observação provocaram. Além disso, organizou diversos seminários, inclusive com convidados internacionais, sobre o Eclipse de Sobral.

Ao realizar essas atividades, também aprendi muito sobre essa fascinante epopeia científica, que foi uma das primeiras manifestações do protagonismo da ciência brasileira em colaborações internacionais.

João dos Anjos
Diretor do Observatório Nacional

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

2019 **MAIO**



O Observatório Nacional, *em parceria com a Prefeitura de Sobral, organizou a exposição "Pelo Céu de Sobral" que revelou imagens alusivas à expedição científica do eclipse de 1919. Na foto, o Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações Marcos Pontes visita a exposição (Foto: Ribamar Neto/UFC)*

Há 100 anos, Sobral integrava a construção de uma história, de uma teoria que revolucionou a nossa ciência e tecnologia e que hoje traz uma série de resultados práticos para a sociedade. O futuro será conhecimento, e essa cidade já é conhecida pela educação, e não tem como separar ciência e tecnologia da educação. Então, eu espero aprender com Sobral para que possamos ajudar os nossos jovens a ter sucesso e continuar construindo a história do planeta com base em Sobral.

Marcos Pontes
Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações, durante solenidade de abertura do Evento Internacional do Eclipse de Sobral, no dia 29 de maio de 2019

Quando a gente do Observatório Nacional vem do Rio de Janeiro para Sobral 100 anos depois, a gente vê que nós conseguimos fazer uma ciência de qualidade no Brasil. Por isso, é importante reviver esse momento para garantir na nossa memória que a gente consegue. Outra coisa interessante é poder ter contato com a população e perceber como é importante a educação, e é notável que as escolas daqui têm certo diferencial, as pessoas visitam a exposição do ON e fazem perguntas. O mais legal é isso, é essa troca de saberes. Parece um pouco longe da gente essa questão de eclipse, relatividade geral, mas todo dia quando pegamos o celular e olhamos a hora, tem teoria da relatividade geral ali, quando você pega o celular e olha o caminho no mapa tem relatividade geral ali também.

Rodrigo de Sousa Gonçalves
Cosmólogo do Observatório Nacional e pós-doutorando em astronomia pela Universidade Federal do Maranhão

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





(Fotos: Dan Seixas/Instituto ECOA)



Além da exposição de fotos, *houve atividades de popularização da ciência, através de experimentos e simulações virtuais de física e astronomia. Era possível ver os olhos curiosos dos visitantes em cada explicação dos pesquisadores do Observatório Nacional e ouvir os gritos de surpresa e de alegria com as simulações virtuais. (Foto: Dan Seixas/Instituto ECOA/ Secretaria de Cultura de Sobral)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

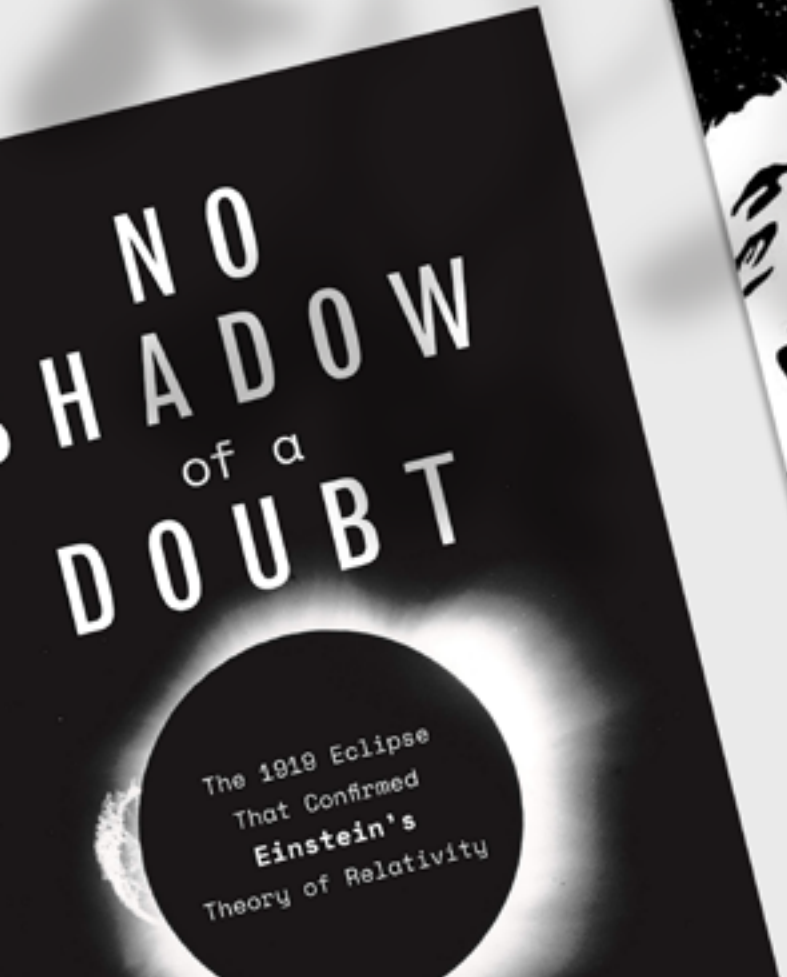




A exposição "Pelo Céu de Sobral" *contou com 80 peças do fotógrafo e artista visual Luiz Baltar e proporcionou uma viagem ao tempo para os visitantes, mostrando um pouco da arquitetura e do cotidiano dos moradores de Sobral à época (Fotos: Observatório Nacional)*


Número especial dedicado à exposição
E3 - Einstein Eddington e o Eclipse
Editores: AUGUSTO FITAS, PAULO CRAWFORD
e JOSÉ SANDE LEMOS


ISSN 2176-0144
V. 12, N. 2 / MAIO 2019
CONEXÕES
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
100
EDIÇÃO ESPECIAL
CENTENÁRIO DO ECLIPSE DE SOBRAL


NO SHADOW of a DOUBT
The 1919 Eclipse That Confirmed Einstein's Theory of Relativity




HOW WE LOOK AT THE


Centenário do
Eclipse de
Sobral
"O problema que minha mente formu
respondido pelo luminoso céu do Bra
(Albert Einstein)
ENTREVISTA
Daniel Kennefick:
Sem sombra de dúvidas
9
DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA
Exoatos resgatam
importância dos planetários
11
MANIFESTO
Carta de
www.jornaldaciencia.org.br


Ciência&Cultura
Temas e Tendências
100 anos do
ECLIPSE DE
SOBRAL




GAZETA DE
física
Para os físicos e a
WWW.GAZETADEF
E 3
Einstein
Eddington
Eclipse
100 anos depois
EXPOSIÇÃO
16 MAIO - 8 SETEMBRO 2019
MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL
E DA CIÊNCIA


Física



***O Instituto** de Astronomia, Geofísica e Ciências da Atmosfera da USP celebrou o centenário com a realização do evento "100 anos do eclipse de Sobral - A Primeira Observação dos Efeitos da Gravitação de Einstein".*
O encontro aconteceu em 22 de maio de 2019 (Imagem: Divulgação)

Durante a comemoração do Centenário da Comprovação da Teoria da Relatividade de Albert Einstein em Sobral, alguns estudantes da Escola Maria do Carmo Andrade, sob minha orientação, participaram do projeto Eddington e o Peso da Luz, uma ação promovida pela CIÊNCIA VIVA que envolvia três nações: Portugal, São Tomé e Príncipe e Brasil (Sobral) em torno do evento. Nós da escola, escrevemos o trabalho intitulado DETETIVES DO TEMPO E DO ESPAÇO: o uso de fontes históricas na investigação da comprovação da Teoria da Relatividade, fazendo uma abordagem histórica que verificava por meio de pistas do passado (fotografias, livros, jornais) o acontecido em 1919.

Esse trabalho proporcionou conexões e trocas de experiências resultando na produção de um material audiovisual no qual os estudantes: Ana Caroliny Silva, Guilherme dos Santos, Júlia Raissa Aragão relatavam como o Eclipse tinha ocorrido na cidade de Sobral-CE, ao mesmo tempo que contamos com a participação dos alunos da Escola Secundária do Príncipe, na África, que por meio de uma cartinha relataram como o fato acontecera lá. Foi bastante gratificante participar do evento, pois possibilitou estabelecer diálogos e romper fronteiras em prol do conhecimento, sendo nosso projeto premiado como primeiro lugar no concurso em Sobral. Notadamente o registro/documento que foi produzido poderá ajudar a contar a história da comemoração numa perspectiva polifônica, dando atenção a ambas as nações, em que o protagonismo estudantil vem à tona com foco e determinação.

Germana Maria Lopes Florêncio
professora de História


05
FEV
19h
José Sande Lemos
Centro de Astrofísica e Gravitação (CENTRA)
Departamento de Física
Instituto Superior Técnico
Universidade de Lisboa
SOBRAL
ADUFC
THE GLOBAL SCIENCE OPERA 2019
www.globalsciencesopera.com
O eclipse solar de 191
as expedições científicas e as
observações feitas em Sobral
RÓMULO
Departamento de Física da UC
Polo II
2| Abril |2019
18 horas
Entrada livre
International Meeting on the Centenary of the Sobral Eclipse
Encontro Internacional Centenário do Eclipse de Sobral
1919 - 2019
28 - 30 maio 2019
Centro de Convenções
Sobral Ceará Brasil

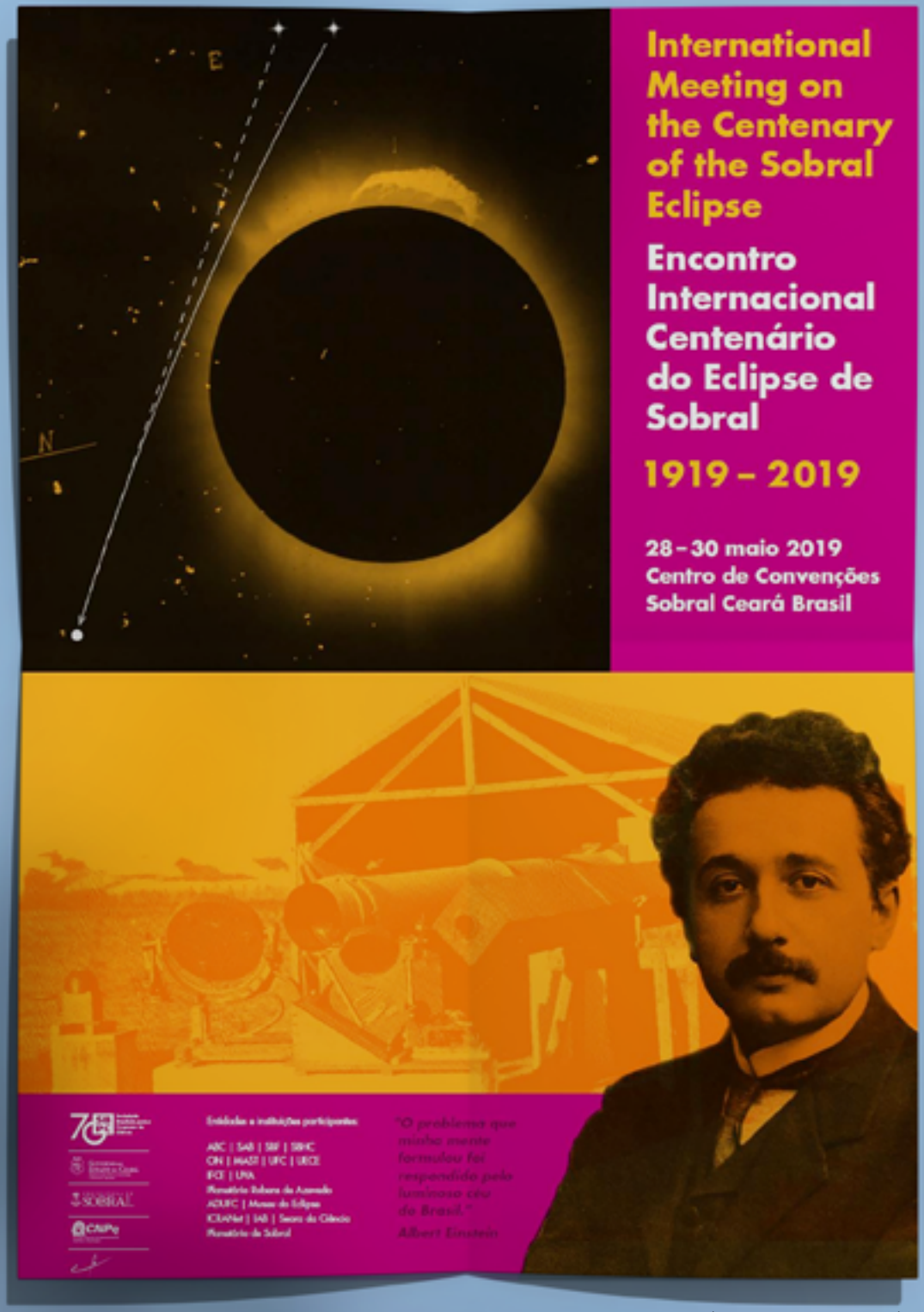

ANA NACIONAL
CIÊNCIA E
OLOGIA 2018
16 a 21
OUTUBRO
16, 18 e 19/10 - 09h às 17h
HORÁRIOS
17/10 - 09 às 20h
20/10 - 14 às 20h
21/10 - 14 às 18h
MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS
Rua General Bruce, 586 - São Cristóvão
www.mast.br
CENTENÁRIO DO ECLIPSE DE SOBRAL
100 ANOS
de Castro Moreira
para o Progresso da Ciência
100 ANOS DO ECLIPSE DE S
1º Observação dos Efeitos da Gravitação de
22/05
2019
PROGRAMAÇÃO
14:00 Abertura
14:30 Pedro Leite da Silva Dias (IAG/USP)
15:30 Luis Carlos Bassalo Crispino (UFPA)
16:30 Jaime Admir Sodré de Lima (IAG/USP)
17:00 Sandro de Paiva (IAG/USP)
18:00 Eduardo Serra Cypriano (IAG/USP)
19:00 Encerramento
21:00 Astronomia para Todos - Mesa Redonda
Astronomia para Todos - Observação do Céu
ORGANIZAÇÃO
APOIO
DE 23
A 25
MAIO
2019
FÍSICA GERAL
ASTRONOMIA E
COSMOLOGIA
30
EVENTO CIENTÍFICO UNIFICADO
Jornada de Física
Submissão de artigos



Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

A cidade de Sobral preparou uma grande festa para comemorar os 100 anos do eclipse solar que revolucionou nossa forma de entender o tempo e o espaço. Entre os dias 28 e 30 de maio de 2019, o município cearense realizou o Evento Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral, organizado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), pela Prefeitura de Sobral, pelo Governo do Ceará e por outras instituições e entidades científicas. Durante os três dias de evento, cientistas, autoridades e gestores governamentais, professores, estudantes e moradores da região puderam debater, compartilhar saberes e resgatar a história que colocou Sobral na rota mundial da ciência.

A programação foi marcada por palestras e painéis com renomados pesquisadores brasileiros e estrangeiros. A música também ajudou a embalar as comemorações, com destaque para a marcante apresentação da Ópera Global da Ciência, no Teatro São João, formada por estudantes de Sobral, de Campo dos Goytacazes (RJ), de São Tomé e Príncipe (Costa da África) e Portugal. A mini-ópera foi apresentada através de uma transmissão ao vivo entre os três países. O Evento Internacional contou ainda com a reinauguração do Museu do Eclipse e com uma projeção belíssima de vídeo mapping na Praça do Patrocínio ao som maravilhoso da Orquestra Sinfônica da Universidade Federal do Ceará (UFC).



(Imagem: Divulgação)

Certamente, a principal contribuição do Centenário do Eclipse de Sobral foi registrar a participação do Brasil e, em especial, o Ceará, em um dos experimentos científicos mais importantes do Século XX. Fizemos História naqueles três intensos dias de maio de 2019, onde me recordo não somente do forte calor de Sobral, mas de seu iluminado povo. O Centenário do Eclipse de Sobral representou e representa o legado e o esforço coletivo de centenas de cientistas de todo o mundo que, mesmo depois de um século, ainda colhem os frutos da árvore do conhecimento plantada por Albert Einstein. Sem sombra de dúvidas, o maior benefício dessa empreitada vai para as gerações de crianças e jovens de todo o Brasil que terão uma fonte de inspiração para guiar seus sonhos de um mundo melhor.

Um evento dessa magnitude, como o Evento Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral, requer um empenho de cientistas e instituições que de forma direta ou indireta tiveram ligação com o Eclipse Solar Total de 1919. Pode parecer engraçado, mas posso dizer que a principal motivação foi "não ficar de fora dessa grande festa da ciência". Esses momentos nos ajudam a entender que a História é amiga daqueles que preservam, cuidam e zelam seus feitos e conquistas. Em síntese, nós presenciamos, durante a comemoração do Centenário do Eclipse de Sobral, instituições, em sua grande maioria públicas, comprometidas em manter a ciência viva e próspera. Parabéns Sobral, seu céu ensolarado concretizou o que antes era apenas abstração matemática.

Daniel Brito de Freitas
Doutor em Astrofísica. Professor do Departamento de Física da Universidade Federal do Ceará

A celebração da famosa expedição do eclipse em 2019, em Sobral, foi uma verdadeira viagem no espaço e no tempo. O evento realmente trouxe à vida este acontecimento monumental da teoria de Einstein, e, às vezes, eu sentia que estávamos de volta no meio daquele evento histórico. A celebração teve uma rica programação científica e pública que foi acompanhada em muitas partes do mundo. Foi uma honra proferir a palestra científica de abertura da conferência. Fiquei muito satisfeito com o interesse demonstrado pelos alunos e participantes, assim como com a forma com que os cidadãos de Sobral valorizaram esta celebração científica.

O evento me deixou memórias maravilhosas que muitas vezes compartilho com meus alunos quando dou aulas em minha instituição em Dallas. A medição da deflexão da luz em Sobral em 1919 foi um ponto de inflexão na história da teoria da relatividade geral de Einstein. Provou que a teoria da gravidade de Einstein era mais precisa do que a de Newton e tornou a teoria amplamente aceita no campo de pesquisa em todo o mundo. A celebração de 2020 devolveu a Sobral o crédito merecido e teve eco em todo o mundo, fazendo manchetes em jornais como Washington Post e New York Times. Estou muito satisfeito por este novo reconhecimento do impacto que a expedição de Sobral teve na história da relatividade e por participar dessa celebração histórica.

Mustapha Ishak-Boushaki
Professor da Universidade do Texas (EUA)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral



Mustapha Ishak, *professor da Universidade do Texas (EUA), ministrou a palestra "The acceleration of the Cosmos and Tests of General Relativity at Large-Scales in the Universe", que contou com tradução simultânea (Foto: Dan Seixas/Instituto ECOA)*

Fui convidada para dar uma das palestras científicas do evento. O intuito dessas palestras era de mostrar como as observações do eclipse de Sobral em 1919, que tiveram um impacto direto na comprovação da Teoria da Relatividade Geral, estão diretamente relacionadas com ciência de ponta sendo desenvolvida no país hoje em dia. Foi uma honra poder contribuir com um evento que envolvia tantos segmentos das esferas sociais, comunitárias, educacionais e políticas. O evento foi também particularmente especial para mim, pois marcou a primeira viagem que fiz sozinha com a minha segunda filha — com apenas 3 meses de nascida. A posição da mulher na sociedade e na ciência tem mudado muito em 100 anos e foi com imenso orgulho que participei do encontro internacional, no papel de mulher (e mãe) cientista.

Tanto a plateia como a equipe organizadora tinha uma forte representação de pessoas jovens. Achei essa peculiaridade particularmente inspiradora, pois foi uma oportunidade para dialogar e interagir com a nova geração de alunos de escola, eles e elas genuinamente interessados pelo papel que teve Sobral na história de uma das maiores revoluções científicas do último século. A celebração do centenário do eclipse de Sobral foi também uma celebração de como Brasil é palco de ciência viva, ciência de ponta.

Karín Menéndez-Delmestre

Professora Associada no Observatório do Valongo,
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Eu gostaria de agradecer a SBPC e todos os envolvidos pelo evento extremamente bem organizado e pela interessante reunião. Eu fiquei muito impressionada com o envolvimento dos estudantes e do público em geral de Sobral com a ciência, o que representa uma valorização da ciência. Foi um prazer fazer parte deste evento.

Thaisa Storchi Bergmann

Professora Colaboradora da Pós-Graduação do Instituto de Física
da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Membro titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral







As palavras eclipse, *relatividade, ciência e educação estiveram presentes em cada fala e depoimento dos participantes durante os três dias do Encontro Internacional do Eclipse de Sobral. Esse encontro significou um marco na divulgação científica, já que áreas como física, astronomia, cosmologia, astrofísica e história da ciência puderam ser debatidas e comentadas por profissionais de todo o Brasil e do mundo (Fotos: Dan Seixas/Instituto ECOA)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral







Uma forma de popularizar *essa história foi o lançamento de um Selo Comemorativo do Centenário do Eclipse de Sobral. Na presença das autoridades científicas e políticas, a cerimônia ocorreu no dia 29 de maio. Foram produzidos 240 mil selos que circularam pelo Brasil e pelo mundo. Na foto, Erico Jovino Sales, superintendente dos Correios no Ceará, entrega o selo comemorativo para o presidente da SBPC Ildeu Moreira e para o presidente da Academia Brasileira de Ciências, Luiz Davidovich (Foto: Dan Seixas/Instituto ECOA)*

A observação do eclipse solar em Sobral, no Ceará, por uma equipe de brasileiros e ingleses, em 29 de maio de 1919, permitiu comprovar a previsão de Albert Einstein, baseada na teoria da relatividade generalizada, de que a luz de uma estrela pode ser desviada pelo campo gravitacional. Um passo importante para a compreensão das leis fundamentais que regem o comportamento do Universo.

Em 2019, tive o prazer de participar da celebração do centenário desse evento, em Sobral, uma emocionante festa da ciência. Ao percorrer a estrada de Fortaleza a Sobral, procurava imaginar o que seria esse evento. Surpreendi-me. Palestras científicas abarrotadas, assistidas por um grande número de estudantes da educação básica e ensino superior, de Sobral e de outras cidades, entusiasmados, fazendo perguntas e entrando em contato com a motivação fundamental da ciência: a curiosidade, a paixão pelo conhecimento. E compreendendo também que mesmo teorias abstratas como as de Einstein, que inicialmente parecem não ter nenhuma aplicação prática, acabam por intervir em nosso cotidiano: a teoria da relatividade generalizada, comprovada pela observação em Sobral, é hoje um ingrediente essencial do GPS. Quantos destinos terão sido influenciados por essa apaixonante celebração da ciência, que deu concretude a um evento ocorrido no mesmo espaço, na mesma cidade, há 100 anos?

Luiz Davidovich

Professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro
e Presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC)



***O Encontro Internacional** aconteceu no Centro de Eventos de Sobral e recebeu um grande público durante toda programação*

Instituto ECOA / Secretaria de Cultura de Sobral / Dan Seixas

Trocar experiências com colegas é sempre uma atividade gratificante e útil. Neste caso, foram acrescentados muitos outros componentes, por exemplo, o contato com a comunidade, que assumiu como parte da sua história o acontecimento que deu origem a esta comemoração, e a experiência agradável de visitar locais que marcaram a diferença na evolução da ciência e da sociedade. Foi auspicioso poder unir as histórias de duas nações, Brasil e Argentina, sobre fatos quase esquecidos, que gravitaram significativamente para o desenvolvimento de um evento científico de grande impacto na sociedade mundial.

A ciência não abrange apenas a produção do conhecimento, envolve também a sua difusão, ensino e divulgação. Eventos dessa natureza ajudam enormemente a tornar a ciência e os cientistas visíveis, a mostrar que não se trata de uma atividade restrita a um grupo seleto, pelo contrário, permitem identificá-la como parte importante da cultura. Em particular, no caso de Sobral, permitiu reivindicar para o Brasil e a América Latina em geral sua participação ativa e importante ao longo da história da produção do conhecimento científico, fato este não só pouco conhecido mundialmente, mas também entre nossos concidadãos.

O evento foi um sucesso justamente pela participação popular. O encontro dos "especialistas" foi altamente produtivo, mas principalmente se constituiu em um marco que permitiu a participação de vários setores da sociedade, que reivindicaram para si os acontecimentos ocorridos há um século, apoiando a ideia de que o desenvolvimento científico acaba sendo um dos fatores fundamentais para a conformação de uma nação.

Santiago Paolantonio
Pesquisador do Observatório Astronômico de Córdoba (Argentina)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral







***Encontro virtual** entre pesquisadores e autoridades do Brasil e de São Tomé e Príncipe (África). Os dois países que receberam expedições britânicas para as observações do eclipse de 1919. Em uma sessão simultânea, ao vivo, autoridades brasileiras e africanas compartilharam experiências e histórias importantes sobre o eclipse e o impacto dessa descoberta para os dois países (Fotos: Dan Seixas/Instituto ECOA)*

Estive em Sobral de 4 a 6 de Fevereiro de 2019. Foi uma experiência extraordinária. Em minha visita, consegui apreender toda a geografia e a dinâmica do eclipse e dos observadores ingleses, completando de forma sistemática e definitiva o que eu já conhecia de fotografias. Visitei todos os lugares importantes para o eclipse, proferi uma palestra com o título 100 anos da relatividade geral, Sobral e Sundy e conversei com o prefeito de Sobral Ivo Gomes e com o secretário de educação Herbert Lima para planejar a videoconferência entre Sobral e o Príncipe em 29 de Maio.

As celebrações dos dois lugares juntaram-se numa teleconferência às 10h30 em Sobral, 14h30 no Príncipe, no dia 29 de maio de 2019, para uma celebração conjunta. Todos se congratularam por este momento único e especial. Sobral e o Brasil por um lado e Príncipe e Portugal por outro fizeram valer esta data histórica comemorando de forma estrondosa e contínua os 100 anos do eclipse. Todos os eventos que aconteceram em 2019 prestigiando e comemorando as observações de 1919 são de grande importância para nós e para as gerações futuras, pois mostram que a ciência é uma atividade humana belíssima.

Esperamos que a data de 29 de Maio seja sempre comemorada, com especial ênfase a cada 100 anos a contar de 1919, como fizemos em 2019 pela primeira vez, e que Einstein, Eddington, Sobral e o Príncipe sejam lembrados nesta data. Será sinal de que a teoria da gravitação, realizada na relatividade geral ou eventualmente noutra teoria mais fundamental, continua próspera.

José Pizarro de Sande e Lemos
Professor Catedrático da Universidade Técnica de Lisboa

2019
MARÇO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral



***Autoridades de São Tomé** e Príncipe durante a transmissão ao vivo com as autoridades brasileiras (Foto: Cortesia Eddington na Sundy)*



***Alunos da Ilha do Príncipe** também produziram uma apresentação em vídeo que integrou as atividades da Global Opera In Science (Foto: Cortesia Eddington na Sundy)*

A parceria entre o Eddington @ Sundy e a celebração do centenário do eclipse solar em Sobral foi algo que procuramos desde cedo e que foi, naturalmente, evoluindo para o desenvolvimento de iniciativas conjuntas. Entre elas, a participação na Gravity no âmbito do projeto internacional Global Science Opera (GSO) em 2019 e a videoconferência 100 anos do eclipse solar de 1919: Príncipe e Sobral envolveram um alargado espectro de intervenientes e de formatos de interação, ambas experiências de colaboração enriquecedoras que o avanço científico e tecnológico do último século permite concretizar.

É louvável que em ambos os locais sejam valorizadas as relações de um episódio histórico e científico da maior importância com a sua história e cultura locais, do qual a celebração do centenário do eclipse solar total de maio de 1919 é parte integrante. Príncipe e Sobral identificaram nesta data oportunidades para assinalar, consolidar, revisitar e também divulgar a ciência e a história da ciência junto de diferentes públicos e para isso contribuem, entre outras, as publicações científicas, as exposições e livros de divulgação científica ou as produções media que foram desenvolvidas, em número considerável, durante as referidas celebrações.

Joana Latas
Coordenadora internacional do Eddington @ Sundy, evento que celebrou o centenário do eclipse solar de 1919 em São Tomé e Príncipe

Sobral e a ilha do Príncipe assinalaram os 100 anos da comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Einstein, que ocorreu em 1919 e contribuiu para mudar a visão que temos do Universo, mais concretamente do conceito de gravitação, entendido, naquela altura, por Einstein, como uma deformação do espaço-tempo.

Passados 100 anos, este grande acontecimento histórico foi comemorado para o mundo, tanto de Sobral como da Ilha do Príncipe, fazendo com que milhares de pessoas, de toda a parte da Terra, acompanhassem as referidas celebrações, num registo de autêntica "deformação do espaço e do tempo".

Estamos, neste momento, em conexão com todos, independentemente da latitude, e o local está em contato com o global, permitindo relativizar os conceitos do Tempo e do Espaço e, deste modo, partilhar um acontecimento centenário, que, sendo patrimônio do mundo, não deixa de fazer parte da nossa história existencial particular como comunidades.

Por isso, estes autênticos "lugares de memória", que são a Roça Sundy, na Ilha do Príncipe, e Sobral, no Brasil, devem ser capazes de continuar a se abrir para o mundo, sempre, para uma possibilidade de futuro, numa lógica de partilha, onde se possa cruzar os vários pólos constituintes da cultura-mundo, num contexto de interdependência cada vez mais acentuado.

José Cardoso Cassandra

Ex-presidente do Governo Regional da Região Autónoma do Príncipe (S.Tomé e Príncipe)

O Centenário do Eclipse de Sobral foi, sem dúvida, um marco para a cidade e para o Ceará. Mas, sobretudo, para a ciência. Até hoje a Teoria da Relatividade é usada em importantes experiências e em novas descobertas científicas, que são fundamentais para o desenvolvimento da humanidade. Sobral foi privilegiada por ter sido a cidade escolhida para comprovar esta teoria. Por isso, temos muito o que celebrar. As comemorações do centenário ajudam a manter viva a história do nosso estado e levar para as futuras gerações a importância da descoberta há mais de 100 anos.

Não tenho dúvidas de que é desenvolvendo a ciência que nós conseguimos gerar independência e riqueza para nosso povo. Isso comprova o compromisso do Governo do Ceará em manter e ampliar os investimentos em ciência e tecnologia, para tornarmos nosso estado cada vez mais justo, humano e desenvolvido.

Camilo Santana
Governador do Ceará

Naqueles dias de maio de 2019, lembramos o evento que estabeleceu a atual compreensão do Universo em que vivemos. Com união, orgulho e trabalho nossa comunidade, que foi agraciada com esta oportunidade, muito se orgulha. Nós, cidadãos desta comunidade, utilizamos esses eventos como estímulo para a criação do futuro via educação de nossas crianças e jovens, mostrando, através dessas memórias que o mundo pode mudar e que, se devidamente instruídas e preparadas, as crianças de hoje podem mudar o mundo.

Emerson Almeida
Professor da Universidade Estadual Vale do Acaraú
e responsável pelo Museu do Eclipse em 2019

2019
MARÇO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral



***Autoridades políticas** e científicas, estudantes, pesquisadores, jornalistas e moradores locais cantaram parabéns em comemoração ao Centenário do Eclipse de Sobral (Foto: Ribamar Neto/UFC)*



***Tom Ray,** professor do Instituto de Dublin para Estudos Avançados, ministrou a palestra "A Tale of Two Eclipses" no dia 29 de maio de 2019. Nesta foto, ele exibe a lente usada no famoso experimento de 1919. Ao seu lado estão pesquisadores convidados e estudantes da região que acompanhavam a palestra (Foto: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral



***A historiadora cearense Joyce Mota Rodrigues** lançou o livro "Entre telescópios e potes de barro" durante o Encontro Internacional do Eclipse de Sobral. A pesquisa de Joyce narra o dia 29 de maio de 1919 em Sobral, quando houve o eclipse solar. A partir de análises de relatórios científicos, diários de cientistas, jornais locais e internacionais, Joyce traz relatos desse evento histórico em diversas perspectivas (Foto: Ribamar Neto/UFC)*

Rememorar o avanço ocorrido na História da Ciência nas primeiras décadas do século XX em Sobral foi uma oportunidade única. Relembrar que muito do êxito da experiência só foi possível devido à estrutura da qual os observadores puderam dispor, como ponto de observação, acesso à cidade, políticos locais para acomodar membros das expedições e habitantes que colaboraram de maneira a garantir um bom registro do Eclipse Solar. A cidade ofereceu às expedições um céu límpido, sem promessas de chuva, escolha do local para o registro do eclipse e, por fim, obtenção dos resultados. Para os habitantes de Sobral, o ano de 1919 trazia de volta a infeliz perspectiva de um longo período de estiagem.

Historicamente, refletir sobre os modernos aparelhos como os telescópios, a chegada do primeiro carro em Sobral não foram suficientes para a realização da experiência. Como dito pelo observador Crommelin: "O único jeito foi recorrer a potes de barro usados comumente pela população". Entre telescópios e demais aparelhos modernos, os potes de barro foram de suma importância para obtenção dos resultados. Assim os "modernos" instrumentos e o "rudimentar" pote de barro fizeram desse experimento uma das maiores revoluções na área da ciência com a comprovação da teoria.

As ações desenvolvidas para celebrar o centenário possibilitaram a participação da comunidade científica e acadêmica, bem como de parte da população sobralense. Estávamos inseridos em uma programação que atendeu desde especialistas a leigos, com debates e encontros entre diferentes membros da população sobralense e de outros lugares. A reinauguração do Museu foi o ponto auge do evento, bem como a participação de parte da população sobralense.

Joyce Mota Rodrigues
Autora do livro "Entre Telescópios e Potes de Barros"
Mestre em história pela Universidade Federal do Ceará


GRAVITY
1919
2019
THE GLOBAL SCIENCE OPERA 2019
www.globalscienceopera.com
CREATIONS
EDDINGTON
GALILEO
NUCLIO
RESEO
WASO
Erasmus+
esa

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





***Estudantes da rede pública** do município de Sobral e a Orquestra Sinfônica da Universidade Federal do Ceará estrearam mundialmente a peça sinfônica composta para o Centenário do Eclipse de Sobral, intitulada O Sumiço do Sol. Essa peça foi composta por Álvaro Lemos e teve direção artística de Adeline Stervinou, ambos professores do curso de música da UFC (campus Sobral). Houve transmissão ao vivo para Rio de Janeiro, Ilha do Príncipe e Noruega (Fotos: Ribamar Neto/UFC)*

Participei como regente da Orquestra Sinfônica da Universidade Federal do Ceará (OSUFC) Campus de Sobral e como professora do Curso de Música da mesma instituição. Essa experiência foi desafiadora. A minha missão era trabalhar com a orquestra, juntando o coral infantil da Escola Dinorah Tomaz Ramos e preparar esses conjuntos para interpretar a obra O Sumiço do Sol do professor e compositor José Álvaro Lemos do Curso de Música da UFC, em Sobral. A maioria das crianças conheceu e se apresentou no Teatro São João de Sobral pela primeira vez. Apesar das dificuldades de concentração devido aos tempos demorados de ensaios, essas crianças saíram da apresentação encantadas, com os olhos cheios de estrelas. Também conheceram um pouco mais sobre a história da cidade deles através desse evento e conheceram cientistas de renome.

A junção das Artes, aqui da Música, com as Ciências foi marcante na apresentação da Orquestra na Praça do Patrocínio. A OSUFC Sobral e alguns músicos de outros países participando do festival Eurochestries que aconteceu no mesmo período interpretaram a obra O Sumiço do Sol no adro da igreja do Patrocínio, onde toda a história do evento que comprovou a Teoria de Relatividade começou. Quanta emoção estarmos neste mesmo lugar, 100 anos depois! Interpretamos a obra com vídeo mapping, imagens em movimento projetadas na fachada da igreja, a orquestra no patamar. Nunca vi tantas pessoas nesse lugar! O público vibrava conosco e se encantava com as artes apresentadas. Agradeço imensamente à prefeitura de Sobral, à SBPC e à UFC Campus de Sobral por proporcionarem essas experiências maravilhosas tanto para mim como para as crianças e os jovens da OSUFC Sobral que, com toda certeza, ficarão para sempre gravadas nas nossas memórias.

Adeline Stervinou

Professora da Universidade Federal do Ceará (UFC) Campus de Sobral. Atua no Curso de Música-Licenciatura. É docente permanente do programa de Mestrado Profissional em Ensino das Artes (PROFARTES/CAPES)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

(Fotos: Ribamar Neto/UFC)

Foi uma surpresa receber tão honroso convite advindo da então Secretária Regional da SBPC no Ceará, professora Cláudia Linhares Sales, para compor a comissão artística para o evento. Pudemos, além de outras ações, tocar os parabéns e estrear a obra sinfônica composta pelo professor Álvaro Lemos, O Sumiço do Sol, que foi executada pela Orquestra Sinfônica da UFC - Campus de Sobral (OSUFC-Sobral). A OSUFC - Sobral também participou da Ópera Mundial da Ciência, que teve como tema o Eclipse de 1919.

A cidade de Sobral era uma festa só. Pesquisadores e estudantes do Brasil e do exterior. O Curso de Música da UFC em Sobral, também com o apoio da Prefeitura de Sobral através de seu Instituto Ecoa, organizou concomitantemente com as comemorações do Centenário o Festival Internacional de Orquestras de Jovens, Eurochestries, através do qual recebemos jovens músicos da Estônia, Espanha e Canadá, além de outras cidades do Nordeste. Esses jovens puderam conhecer e levar para as suas casas a história que envolveu o Eclipse de 1919.

Eu era o clarinetista da OSUFC-Sobral naquela noite de 29 de maio de 2019 e guardarei na memória e no coração as lembranças de uma das apresentações artísticas que considero as mais importantes da minha vida. Não somente por ter sido um espetáculo lindo, ao ar livre em um local emblemático (a Igreja do Patrocínio), com um público imenso e cheio de felicidade e a união de música e artes visuais dada pela projeção do video mapping. Mas também, por saber que pude contribuir, juntamente com meus colegas e estudantes, com uma pequenina parcela nas comemorações de um dos principais eventos científicos acontecidos na humanidade. E não é assim que se faz ciência? Com a participação e a doação de muitos atores e música se mostra um excelente instrumento para se comprovar isso.

Marco Toledo

Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação (Faced/UFC) e Mestrado Profissional em Artes (Prof. Artes). É clarinetista da Orquestra Sinfônica da UFC em Sobral (OSUFC-Sobral)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





***O Encontro Internacional** do Centenário do Eclipse de Sobral também contou com uma intervenção teatral que ajudou a disseminar o fato histórico para os moradores e visitantes da região (Fotos: Prefeitura de Sobral)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





***A Praça do Patrocínio** ficou lotada para a reinauguração do Museu do Eclipse e apresentação da Orquestra da Universidade Federal do Ceará com video mapping no Pátio da Igreja do Patrocínio (Fotos: Dan Seixas/ Instituto ECOA)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





***Como parte das comemorações** do Centenário do Eclipse de Sobral, a Prefeitura de Sobral e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) reinauguram no dia 29 de maio de 2019, o Museu do Eclipse, que foi completamente requalificado. O Museu do Eclipse de Sobral está localizado na Praça do Patrocínio onde, em 1919, os cientistas conseguiram registrar o eclipse solar que ajudou a comprovar a Teoria da Relatividade Geral de Einstein (Fotos: Dan Seixas/ Instituto ECOA)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

(Foto: Dan Seixas/Instituto ECOA)

A Funcap apoiou o Encontro Internacional do Eclipse de Sobral. Ele foi realizado com base em recursos da Funcap, pois entendemos a importância desse evento para a Ciência, para o Brasil e, em especial, para Sobral. Para a cidade de Sobral há um impacto muito grande, pois houve o envolvimento tanto da administração pública, como da comunidade universitária e escolar. Há 100 anos, a expedição que foi para Sobral não tinha ideia de que ela se tornaria o município brasileiro com melhores índices de educação. Houve uma mini revolução no campo da educação e que, somada ao acontecimento do eclipse solar, provocou um justo orgulho na população de Sobral.

Durante o Evento Internacional do Eclipse de Sobral, aconteceram muitas atividades, como a reinauguração do Museu do Eclipse e uma linda apresentação da orquestra sinfônica da UFC com uma projeção de vídeo mapping na Praça do Patrocínio, que contou com a presença de todos os órgãos importantes da ciência. Estudantes de Fortaleza e outras cidades puderam se deslocar até lá para debater ciência com os pesquisadores e palestrantes convidados. Foi um impacto positivo para a cidade de Sobral. Nós já estamos aguardando pelas comemorações dos 200 anos.

Tarcísio Pequeno
Presidente da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





De acordo com os registros *do Museu do Eclipse, o equipamento recebeu 5654 visitas entre junho e dezembro de 2019, o que representou um aumento de 87% em relação ao período em que o Museu estava funcionando antes da pausa para a reforma (Fotos: Dan Seixas/Instituto ECOA)*

Como cearense, estudante de Física e Astronomia, e ainda nativo de Massapê – cidade vizinha a Sobral, também dentro da faixa da totalidade do Eclipse Solar de 1919, me senti quase na obrigação de pesquisar e me inteirar de tudo o que fosse possível sobre a observação desse eclipse que resultou na comprovação da Teoria da Relatividade Geral de Albert Einstein.

A experiência em participar das atividades comemorativas do Centenário do Eclipse me fez sentir realizado com 100% da consecução dos objetivos atingidos, pois, desde as comemorações dos 70 anos em 29 de maio de 1989, vinha difundindo e ensinando nas escolas, conferências e exposições, a observação desse fenômeno astronômico e sua importância para a Ciência de uma forma geral.

Para as comemorações dos 80 anos do Eclipse, fui convidado pelo então prefeito de Sobral – Cid Ferreira Gomes, para ajudar na montagem do Museu do Eclipse de Sobral. Fizemos a curadoria científica do Museu e a instalação do Observatório Astronômico Henrique Morize, em homenagem ao "Chefe" da Comissão Brasileira para observação do Eclipse, ambos inaugurados no dia 29 de maio de 1999.

Para mim, essas iniciativas e as ações das comemorações do Centenário do Eclipse trouxeram um salto na qualidade das informações sobre o fenômeno, promovendo incontestável melhoria para os esclarecimentos acerca do Eclipse de Sobral, na compreensão científica da Teoria da Relatividade de Albert Einstein e na difusão educacional e cultural, deixando um registro histórico não só para Sobral, mas para o Brasil e para o mundo.

Dermeval Carneiro
Diretor do Planetário Rubens de Azevedo
do Centro Dragão do Mar de Arte e Cultura

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

(Fotos: Dan Seixas/ Instituto ECOA)



(Foto: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)

A few years ago, I discovered, in the basement of our observatory, the small lens and special rotating mirror (coelostat) that was used in Sobral for the famous 1919 experiment. Covered in dust and forgotten, this equipment,made by fellow Dubliner Howard Grubb, proved critical in testing Einstein's General Theory of Relativity. It was a wonderful experience to bring the recently restored "Einstein Lens" and coelostat back to Sobral one hundred years later. As an astronomer, I am very much aware of the contribution Einstein's theory has made to my subject but also, and this is perhaps less appreciated by the general public, to everyday life. Without it, for example, the GPS devices in our phones would not work! We are at the dawning of a new age in astronomy, an age in which we are detecting the first gravitational waves from distant parts of the Universe. It is clear that we owe a great debt to Einstein and the intrepid astronomers who proved his theory in Sobral so long ago.

On a personal note, my wife, Ruth, and I were struck by the amazing warmth and hospitality we received in Sobral: everyone made us truly feel at home and we certainly acquired some new friends for life. Visiting the spot where the actual experiment was carried out and the house where the Irishman Andrew Crommelin, leader of the expedition, stayed were memories we will never forget. It was also wonderful to meet the young scientific talent (and some not so young!) at the centenary meeting. Thank you to the organisers, than you Sobral and thank you Brazil!

Professor Tom Ray
Dublin Institute for Advanced Studies

Alguns anos atrás, eu descobri, no porão de nosso observatório, as pequenas lentes e o espelho especial de rotação (celostato) que foram usados em Sobral para o famoso experimento de 1919. Cobertos de poeira e esquecidos, esses equipamentos, feitos pelo colega de Dublin, Howard Grubb, provaram-se críticos no teste da Teoria Geral da Relatividade de Einstein. Foi uma experiência incrível trazer as recém-restauradas "Lentes de Einstein" e o celostato de volta a Sobral 100 anos depois. Como astrônomo, estou ciente da contribuição que a teoria de Einstein teve em meu objeto de estudo, mas também reconheço, e isso talvez seja menos apreciado pelo público em geral, sua contribuição para a vida cotidiana. Sem a teoria, por exemplo, os sistemas de GPS de nossos celulares não funcionariam! Nós estamos no despertar de uma nova era na Astronomia, uma era na qual estamos detectando as primeiras ondas gravitacionais de partes distantes do Universo. É claro que temos uma grande dívida com Einstein e com os intrépidos astrônomos que provaram sua teoria em Sobral tanto tempo atrás.

Do lado pessoal, minha esposa, Ruth, e eu ficamos encantados com a calorosa e incrível hospitalidade que recebemos em Sobral: todos fizeram-nos sentir em casa e com certeza fizemos amizades para a vida. Visitar o local onde o experimento aconteceu e a casa do irlandês Andrew Crommelin, líder da expedição, ficou marcado entre as memórias que nunca esqueceremos. Também foi maravilhoso conhecer os novos (e outros nem tão novos assim!) talentos científicos na reunião do Centenário. Agradecemos aos organizadores, a Sobral e ao Brasil!

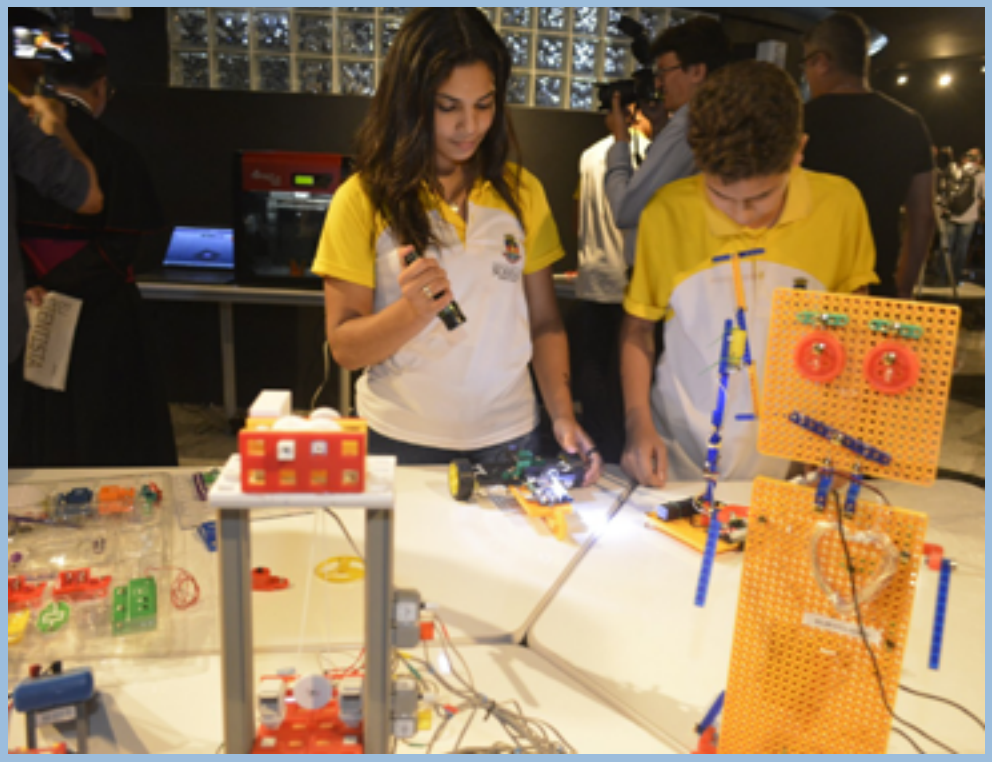
Professor Tom Ray
Instituto de Dublin para Estudos Avançados

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral



(Foto: Cláudia Linhares/ Arquivo Pessoal)



***(Foto:** Dan Seixas/Instituto ECOA)*

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral

MAIO 2019

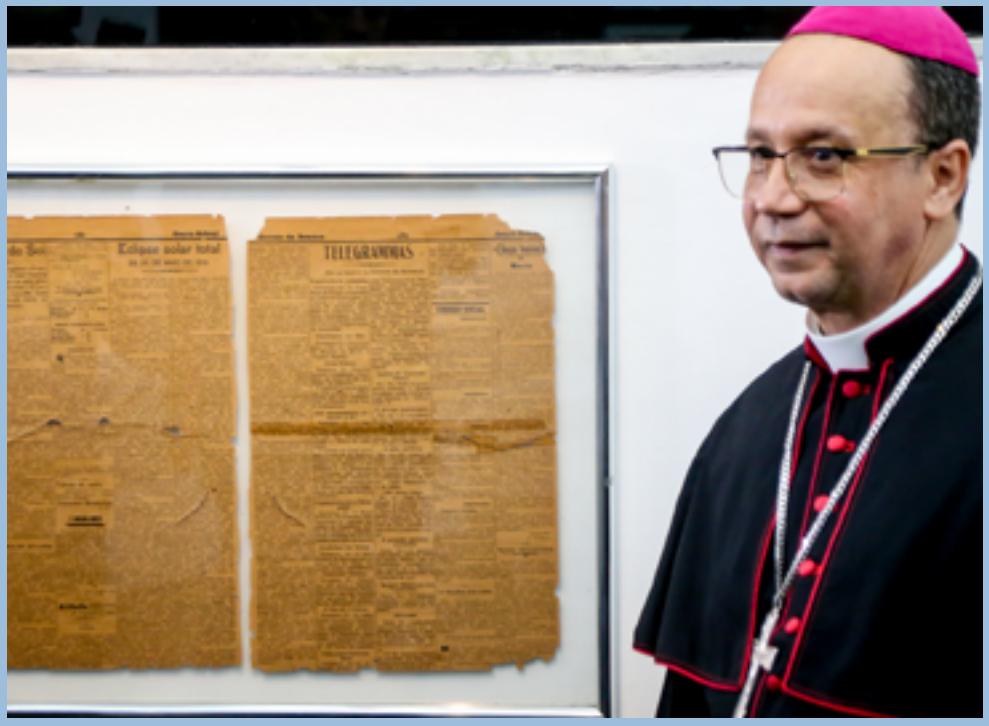


Foto: *Dan Seixas/Instituto ECOA*

Criado em 1999 pela Prefeitura Municipal de Sobral em comemoração aos 80 anos do fenômeno que ajudou a comprovar a Teoria da Relatividade de Albert Einstein, o Museu do Eclipse é um dos equipamentos mais atrativos e importantes de Sobral. Configura-se como marca de um evento de repercussão mundial, sendo considerado um ícone para a ciência e motivo de orgulho para a cidade.

Quem visita o Museu do Eclipse tem a possibilidade de reviver um fato ocorrido há mais de um século. O equipamento objetiva ser uma referência em divulgação histórica e científica aos usuários de todas as idades, servindo pedagogicamente às escolas e universidades como laboratório de disseminação da ciência.

Lucivânia Soares da Costa
Diretora do Museu do Eclipse e Planetário de Sobral em 2020



***(Foto:** Dan Seixas/Instituto ECOA)*





As luzes da Praça do Patrocínio *foram apagadas para uma apresentação emocionante de video mapping que narrava a trajetória do eclipse. Famílias inteiras, entre crianças e idosos, ocuparam a praça para ver a projeção que foi feita na fachada da Igreja do Patrocínio e para escutar, simultaneamente, um concerto feito pela Orquestra Sinfônica da UFC. Essa apresentação musical fez parte do Festival Eurochestries, que integrava a programação do Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral (****Fotos:*** *Dan Seixas/Instituto ECOA)*

2019
MAIO

Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral





(Fotos: Ildeu de Castro Moreira/ Arquivo Pessoal)

Antes de fazer qualquer escultura, eu gosto de ler sobre o personagem. Eu já admirava Albert Einstein porque ele era um pacifista e tinha ótimas histórias. E essas histórias de Einstein me pautaram para entender e captar a personalidade dele. A ideia da estátua é ele sentado na rocha tendo como pensamento a frase dita por ele em vida: "A questão que minha mente formulou foi respondida pelo radiante céu do Brasil". Com essa obra, eu quis passar a bondade dele e não simplesmente do gênio. Eu quis passar a ideia do Einstein pacifista, o cara que teria paciência para conversar com alguém e que explicaria a teoria com o olhar. O melhor dele para mim, além da inteligência, era a sua generosidade. Foi uma escultura muito prazerosa.

Tem um detalhe interessante. Eu hesitei um pouco em fazer a sandália dele na estátua. Pensei um pouco e achei que a ideia era boa. O Einstein usava a sandália da mulher porque ele era distraído e não achava a sandália dele. Por isso, a ideia do prefeito de Sobral Ivo Gomes de trazer a sandália na estátua foi muito boa.

Murilo Sá Toledo
Escultor brasileiro, criador da estátua de Einstein localizada em Sobral (CE)



Em março de 2019, chegou a Sobral a escultura do cientista Albert Einstein, moldada em argila e fundida em bronze pelo artista brasileiro Murilo Sá Toledo. A peça de 130 quilos foi encomendada para o Centenário do Eclipse de Sobral e instalada às margens do rio Acaraú, tornando-se um atrativo turístico para a cidade histórica reconhecida pelo Iphan.

***(Foto:** Ribamar Neto/UFC)*





Foto: *Cidiano Beviláqua/Luiz Queiroz/Tenyson do Rosário/Prefeitura de Sobral*

Depoimentos

Os 100 anos do eclipse solar de Sobral foi um momento importante para a ciência brasileira e mundial. Reconhecendo o seu valor, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em parceria com a Prefeitura de Sobral, o governo do Estado do Ceará e diversas entidades e instituições científicas, coordenou uma série de atividades em todo o Brasil ao longo dos anos de 2018 e 2019, com destaque para o Evento Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral. A história desse momento memorável para a divulgação científica pode ser contada também por meio de depoimentos de participantes e cidadãos sobralenses. Aqui você poderá ver um pouco mais de como esse evento marcou a mente e o coração de tanta gente de Sobral, do Brasil e do mundo.

Durante três dias, em maio de 2019, tive o privilégio de participar dos eventos comemorativos do centenário do Eclipse de Sobral, realizados nessa cidade. A minha presença explica-se pelo convite feito para Integrar um painel sobre a participação brasileira naquele evento astronômico. Como tema para a minha intervenção, eu escolhi falar sobre Henrique Morize, astrônomo brasileiro e, naquele tempo, diretor do Observatório Nacional. Descrevi as ações organizadas por Morize para participar da observação do eclipse, ao mesmo tempo em que trabalhava para que outras equipes, em sua maioria estrangeiras, também pudessem se fazer presentes.

Fiquei muito satisfeito em poder vivenciar o entusiasmo exibido pela população local. Os eventos do ano passado mostraram o respeito e o interesse que os sobralenses nutrem pela ciência e pela cultura. Foi muito gratificante perceber como os moradores da cidade, em particular os professores e estudantes sobralenses, valorizavam e participavam das diferentes modalidades de comemorações planejadas. Em particular, foi emocionante assistir ao concerto da orquestra sinfônica local na praça, onde está localizado o Museu do Eclipse.

A experiência de maio de 2019 mostra que eventos dessa natureza merecem ser organizados e incentivados, seja pelo poder público, seja pela sociedade, uma vez que permitem aproximar ciência, sociedade e estado.

Antonio Augusto Passos Videira

Professor no Departamento de Filosofia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Pesquisador colaborador no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

Para nós que estivemos à frente da entidade que representa os professores das Universidades Federais do Ceará - à época - foi uma grande satisfação e um privilégio poder unir forças com a SBPC, o Governo do Ceará e a Prefeitura de Sobral, para contribuir com a organização e ainda participar efetivamente desse grande evento que foi a realização do Encontro Internacional do Eclipse de Sobral, acontecido em maio de 2019, no município de Sobral, no Ceará.

A Ciência brasileira ganhou enormemente, não apenas pela localização geográfica do experimento, mas, sobretudo, pela troca de informações com outros cientistas em todo o planeta, bem como pelo desenvolvimento de várias pesquisas relacionadas ao tema que poderão ter continuidade a partir desses enriquecedores intercâmbios.

Enio Pontes de Deus

Presidente do Sindicato dos Docentes das Universidades Federais do Estado do Ceará (ADUFC-Sindicato) no ano de 2019

Professor do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Universidade Federal do Ceará (UFC)

O ano de 2005 foi declarado pela Unesco como o Ano Mundial da Física. Nesse ano comemorava-se o centenário da publicação de cinco artigos de Albert Einstein que revolucionaram a Física, iniciando a era da Relatividade e da Mecânica Quântica. Participando dessas comemorações, uma equipe da Seara da Ciência foi a Sobral em Maio de 2005 e promoveu uma série de atividades no Museu do Eclipse com estudantes e professores da cidade. Foram realizados seminários, palestras e oficinas relacionados com temas de Física e Astronomia.

Uma dessas atividades foi a apresentação da peça teatral intitulada A Natureza da Luz, escrita por mim e pela professora Betânia Montenegro. Na peça, em um encontro fictício, Isaac Newton, Christian Huygens e Albert Einstein discutem se a luz é formada por ondas ou partículas.

Em 2019, foi a vez de comemorar 100 anos do eclipse que ocorreu em Sobral, em Maio de 1919, quando foram feitas observações que comprovaram a previsão do desvio da luz pelo Sol, feita por Einstein em 1915. Também foi uma oportunidade de voltar a Sobral com a peça A Natureza da Luz, uma das atrações das comemorações.

José Evangelista Moreira

Professor aposentado do Departamento de Física da UFC
Conselheiro da Seara da Ciência da UFC

As comemorações do centenário do eclipse de 1919 marcam, do ponto de vista científico, o início de uma nova era na qual a teoria de Einstein passa a ter um papel fundamental em nossa nova visão do Universo. Com tal "ferramenta", podemos entender toda panóplia de objetos astronômicos descobertos nas últimas décadas, como quasares, estrelas de neutrons, buracos negros, lentes gravitacionais, entre outros. Localmente, as comemorações serviram para manter viva a memória do evento e de seus personagens, bem como dar o devido crédito aos resultados decisivos obtidos por Crommelin e Davidson em Sobral.

A participação da sociedade civil nas comemorações de Sobral deve ser louvada. Serviu, talvez, para despertar vocações entre os jovens estudantes, mostrando-lhes caminhos alternativos para seus estudos e a importância do papel da Ciência. Pessoalmente espero que as ações desenvolvidas durante as festividades de maio de 2019 em Sobral tenham mostrado a todos os setores da sociedade o verdadeiro papel da ciência, único caminho para combater a ignorância e o obscurantismo que proliferam atualmente em diversos setores de nossa sociedade.

José Antônio de Freitas Pacheco

Pesquisador Emérito – Universidade da Côte d'Azur - França

Eu agradeço pela oportunidade de fazer a conferência 100 anos - Eclipse de Sobral. Agradeço também por todo trabalho, esforço, atenção, gentileza e cuidado da comissão organizadora durante as comemorações em Sobral.

O centenário do eclipse de Sobral vai permanecer por muito tempo em minha cabeça!

A alta qualidade das conversas durante as reuniões tem que ser destacada também.

A oportunidade de ver a lente de 4 polegadas e o celostato de 8 polegadas também foi extremamente especial.

Palavras não são suficientes para expressar minha gratidão a todos.

Luís Carlos Bassalo Crispino

Professor do Programa de Pós-Graduação em Física (PPGF) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e Membro do Conselho da Sociedade Brasileira de Física (SBF)

Para celebrar o centenário desse evento tão importante, organizei juntamente com Luis Crispino, Júlio Fabris e o Grupo de Estudo e Pesquisa em Astronomia e Cosmologia (GEPAC), do Ceará, o Workshop intitulado Relatividade Geral: Presente e Futuro, que se realizou no dia 27 de maio de 2019 em Sobral, imediatamente antes da conferência principal, o Encontro Internacional do Eclipse de Sobral (1919-2019), realizada nos dias 28, 29 e 30 de maio de 2019. Nesta reunião satélite, 10 palestrantes falaram sobre as pesquisas atuais e futuras no âmbito da Relatividade Geral, abrangendo objetos compactos, ondas gravitacionais e cosmologia. As palestras, de meia hora cada, seguidas de uma mesa redonda, foram voltadas para o estudante de física nos últimos anos de graduação e da pós-graduação, como também para especialistas. Na conferência principal, participei do painel Relatividade e Cosmologia, ministrando a palestra Did the Universe really have a beginning?.

O evento satélite e o encontro internacional foram, para mim, um grande sucesso, tanto pela organização impecável e qualidade das palestras, quanto pelo dinamismo e entusiasmo na participação dos alunos, todos demonstrando grande interesse e curiosidade pelos temas da ciência fundamental. Foi uma linda demonstração da força cultural da juventude cearense, me enchendo de esperança quanto ao futuro da região. Dentre as atividades paralelas, a que mais me impressionou e emocionou foi a exibição da orquestra de jovens músicos no teatro da cidade, uma performance de muita qualidade, executando uma belíssima composição original do maestro. Inesquecível!

Nelson Pinto Neto

Pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

Logo no inicio do ano letivo de 2019, falei com a direção da escola para realizarmos uma feira de ciências que envolvesse toda a escola, denominada A Curva da Luz. Para essa feira seria necessária uma imersão dos alunos ao tema, onde os professores de história, geografia, ciências estariam uma semana sempre tratando do tema em suas aulas. Com a imersão sendo um sucesso em todas as disciplinas, chegou o dia da produção dos itens a serem apresentados para a escola e acomunidade. Os temas dos trabalhos foram: Os povos antigos e o eclipse; Como acontece um eclipse; Movimentos da terra; Fases da lua; A trajetória da luz; Teoria da Relatividade e O céu de Sobral em 1919.

Nesse período aconteceria a Reunião Regional da SBPC em Sobral e seriam mostrados e premiados alguns trabalhos de todas as escolas do município. Nesse evento, apresentamos alguns trabalhos que foram expostos em nossa feira de ciência e conseguimos o 1º lugar geral, com mérito à desenvoltura dos nossos alunos.

O centenário foi um momento ímpar na minha vida profissional de professor de ciências, pois vi muitas crianças demonstrarem o fascínio e a paixão pelas ciências. Foi um momento de celebração, de orgulho pelo céu de nossa cidade ter sido um palco para tão grandiosa verificação e comprovação, assim como uma oportunidade de levar esse conhecimento para as pessoas que ainda não sabiam que esse fenômeno tinha acontecido na nossa terra.

Francisco Adones Pereira da Silva

Professor de Matemática e Ciências da
Escola Padre Osvaldo Chaves

Quando estudante de física, nos anos 1980, deparei-me pela primeira vez com a Teoria da Relatividade Geral de Einstein. Pude, então, identificar a importância do eclipse solar de 1919, simultaneamente observado em Sobral e na Ilha do Príncipe, para a confirmação dessa que é uma das mais belas teorias da física. Passados mais de 30 anos, e tendo me tornado pesquisador na área, foi com satisfação que aceitei o convite para participar das comemorações do Centenário do Eclipse.

Dos eventos científicos, e de divulgação científica, que participei ao longo da minha carreira, nenhum outro trouxe mais prazer e entusiasmo do que a participação nesse evento. As pessoas envolvidas na organização produziram um evento de excelência. Foi gratificante ver o engajamento de toda a cidade de Sobral, dos seus universitários, professores, estudantes dos ensinos fundamental e médio, dos empresários, comerciantes e da população local. Colegas de diversas instituições do Brasil e do exterior agregaram interessantes palestras nas suas áreas de atuação. A união do governo do estado do Ceará com a prefeitura de Sobral mostrou que é possível realizar um evento científico de alta qualidade com apoio dos seus políticos e moradores.

Foi emocionante ver a população em peso fazer-se presente na reinauguração do Museu do Eclipse de Sobral, nas atividades de divulgação desenvolvidas no planetário da cidade e nas atividades culturais que complementaram essa comunhão envolvendo valorização da arte, do ensino, do conhecimento científico e da história do nosso povo. Considero o evento Centenário do Eclipse de Sobral um marco e exemplo a ser seguido.

Oswaldo Duarte Miranda

Pesquisador Titular – Divisão de Astrofísica do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

A descoberta científica proporcionada pelo Eclipse de Sobral revolucionou a humanidade, e o centenário do acontecimento científico foi comemorado com festa na cidade de Sobral. Houve uma vasta programação cultural e científica, resgatando a memória e a história do povo sobralense na construção desse marco histórico e de sua própria identidade cultural a partir do fato.

A festa foi muito bonita. Ressalto o papel fundamental da cultura nessas atividades comemorativas, como a apresentação de uma ópera em sincronia com vídeo mapping, atraindo atenção e prestígio da cidade inteira.

Minha ligação pessoal com o acontecimento vem de algum tempo, pois curiosamente meu primeiro estágio em Sobral foi como mediador educacional do Museu do Eclipse, onde pude me familiarizar com as histórias e memórias afetivas dos sobralenses sobre o acontecimento. À época do centenário, estive à frente da Secretaria da Cultura, Juventude, Esporte e Lazer de Sobral e foi uma experiência incrivelmente enriquecedora participar da ampla e transversal construção dessa rica programação científica e cultural que marcou positivamente a história de nosso município e agora será fielmente retratada nesse importante livro.

Igor Bezerra
Secretário da Cultura, Juventude, Esporte e Lazer de Sobral durante as comemorações do Centenário do Eclipse de Sobral

O Centenário do Eclipse de Sobral representa um marco histórico para comprovação da Teoria da Relatividade Geral proposta por Albert Einstein. A observação do eclipse está relacionada com o efeito de lente provocada pela interação gravitacional do Sol sobre a luz das estrelas em seu entorno (microlente gravitacional). Esse efeito foi observado pela primeira vez em Sobral, hoje é utilizado em observações cosmológicas e detecção de exoplanetas. Juntamente com periélio de Mercúrio e desvio gravitacional da frequência da luz para o vermelho (redshift), a lente gravitacional presente no eclipse de Sobral, seriam os testes clássicos da Teoria da Relatividade Geral, sendo que o eclipse de Sobral foi o primeiro teste a ser comprovado. Por esses motivos, a observação desse evento foi tão importante para a história da ciência. Poder participar da organização como um dos representantes do IFCE, foi muito importante para mim que atuo no ensino de Física e Astronomia. O trabalho da equipe foi muito intenso e árduo, mas conseguimos superar os obstáculos e através desse evento pudemos contribuir para a divulgação e popularização da ciência, ações tão importantes para sociedade.

Mairton Cavalcante Romeu

Professor de Física e Astronomia no
Instituto Federal do Ceará (IFCE),, campus Fortaleza
Líder do Grupo de Estudo e Pesquisa em Astronomia e Cosmologia (Gepac)

Organizar esse evento foi uma experiência única, muito especial. Proposto pela SBPC nacional, realizamos reuniões ao longo dos 12 meses que antecederam o evento. Foi muito trabalho, mas com a união de todos, principalmente com o empenho incansável da SBPC nacional e da secretaria regional, da prefeitura de Sobral e do Governo do Estado, conseguimos realizar, na minha opinião, o evento comemorativo mais importante da ciência no Brasil até hoje. Realmente, foi a festa da ciência, e esses dias ficarão marcados profundamente na memória de todos.

O Centenário do Eclipse de Sobral tinha não só a missão de relembrar e comemorar um fato histórico de natureza inigualável na história da ciência brasileira e mundial, em particular na história da Física e Astronomia, mas também incentivar as novas gerações a fazer ciência. Incentivar novos cientistas no Brasil é sempre desafiador, mas temos certeza de que os vários eventos realizados ao longo do ano de 2019 com apoio da SBPC, particularmente aqueles que fizeram alusão ao Eclipse de Sobral e principalmente o grande Evento, deram uma grande contribuição, um novo ânimo para a ciência brasileira. Einstein não esteve em Sobral naquele ano de 1919, mas 100 anos depois sua teoria continua transformando a história daquela cidade, e sua estátua às margens do rio deve encher de orgulho o povo sobralense.

Marcony Silva Cunha

Professor Titular do Curso de Física
da Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Ter participado dos eventos de celebração do Centenário do Eclipse de Sobral foi realmente uma experiência fantástica. Fiquei realmente admirado com a qualidade do trabalho colocado nos eventos, com a qualidade das apresentações e com a participação do público.

Foi como um sopro de esperança durante este momento um tanto quanto obscuro para o Brasil e para o mundo. Agradeço ao convite da SBPC. Foi ótimo ver todos, muitos dos quais eu conheci pela primeira vez e outros que tive o prazer de ver uma vez mais.

Martin Makler

Pesquisador do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

A confirmação da previsão da Teoria da Relatividade Geral com medidas realizadas durante o eclipse de 1919 certamente é um dos maiores feitos na história da Física. No entanto, a contribuição dos dados obtidos pela expedição britânica para Sobral, que de fato foi dominante, muitas vezes é injustamente eclipsada em textos pela contribuição dos dados da expedição britânica para a Ilha do Príncipe, talvez por esta ter sido liderada pelo famoso físico e astrônomo Arthur Eddington. Esse é um dos motivos pelo qual considero as Comemorações em Sobral importantes, além é claro da divulgação para os brasileiros em geral deste importante evento.

Eu particularmente fiquei bem impressionado com a alta qualidade do evento, com várias palestras de conferencistas internacionais. Tive a oportunidade de conhecer Sobral, visitei o Planetário e a então recém-inaugurada estátua de Einstein tropicalizado.

Rogério Rosenfeld

Presidente da Sociedade Brasileira de Física

Foi uma ótima experiência sob vários pontos de vista. Aprendi muito sobre a história da detecção do eclipse, tive contato com uma grande quantidade de jovens entusiastas e com grande desejo de aprender sobre a ciência. Também foi a oportunidade de compartilhar a experiência com colegas brasileiros com os quais eu tive varias discussões interessantes.

Eu achei ótimo do evento ter envolvido cientistas, jovens da escola, moradores da região e também representantes institucionais, isso provocou uma sana mistura de ciência, divulgação e contato humano. O entusiasmo dos jovens participantes era contagioso e tudo isso numa atmosfera de grande curiosidade pelo acontecimento científico e cordialidade entre os participantes.

A minha avaliação é maximamente positiva. A tentativa de aproximar segmentos da sociedade que muitas vezes vivem em mundo separados: cientistas, políticos, moradores da região é para ser repetida.

Riccardo Sturani

Pesquisador visitante do International Institute of Physics da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Foi como muita honra que a Seara da Ciência colaborou e participou da festa comemorativa dos 100 anos do famoso eclipse de Sobral. A participação da Seara se deu em três momentos: no lançamento do Ano Municipal das Ciências em Sobral, participação do comitê de organização dos eventos daquele ano e no Evento Internacional.

Na solenidade de instalação do Ano Municipal das Ciências, em Sobral (dia 29 de maio de 2018), realizado na Praça do Patrocínio, o Grupo de Teatro Científico da Seara da Ciência apresentou a peça A Natureza da Luz, de autoria de José Evangelista Moreira. A peça aborda os conceitos científicos da natureza da luz num diálogo entre o grande cientista britânico Isaac Newton, o holandês Christian Huygens e o germânico Albert Einstein. Newton acreditava que a luz era feita de partículas, os fótons. Já Huygens dizia que a luz era de natureza ondulatória. Mas, ao entrar em cena, o famoso Einstein explica que ambos têm razão já que dependendo da situação a luz podia se comportar como partícula ou onda.

Ao longo do ano, como representante da Seara da Ciência, participei do comitê organizador dos eventos, que incluía o Encontro Internacional do Centenário do Eclipse de Sobral. Na abertura desse encontro, o Museu do Eclipse foi reaberto ao público e contou com alguns experimentos interativos da Seara da Ciência que compuseram a exposição do museu.

Marcus Vale

Ex-diretor executivo da Seara da Ciência (Órgão de Divulgação Científica da UFC), 1999 a 2018. Atualmente trabalha com divulgação científica e popularização da ciência na Seara da Ciência

A Natureza e a História da Ciência conspiraram para fazer do céu brasileiro a "janela científica internacional" para o eclipse total do Sol de 1919. Na cidade de Sobral, além da comprovação da previsão de Einstein sobre a curvatura da luz sob o efeito da gravidade do Sol, nasceu também uma grande oportunidade para divulgar e popularizar a história da ciência brasileira. Um amplo conjunto de atividades foi realizado no mundo inteiro, inclusive no Brasil, com grande envolvimento de nossos cientistas e técnicos nesse processo. Cabe ainda destacar o importante papel que a SBPC teve na coordenação dessas atividades no país. Nesse cenário, a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência também colaborou de forma ativa.

Centros e museus de ciência, em particular, realizaram exposições, peças de teatro, palestras, mesas redondas, material didático impresso e online, aparatos interativos, selos comemorativos, cursos para professores e estudantes. Claro que a ciência do fenômeno e a própria teoria da relatividade foram plenamente exploradas nessas atividades, mas em paralelo, o protagonismo da astronomia brasileira do início do século XX encabeçada pelo Observatório Nacional e seus atores também foi um dos eixos principais. Foi possível mostrar à sociedade brasileira que a nossa ciência já tinha relevância internacional um século atrás, e a divulgação dessa importância no Brasil de hoje é fundamental para a defesa da ciência no país.

Douglas Falcão

Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST)
e Presidente da Associação Brasileira de Centros
e Museus de Ciência (ABCMC)

Na condição de Secretário Regional Adjunto da SBPC no Ceará, tive a honra de participar dessa festa da ciência e da cultura em Sobral. Comemorar é compartilhar a memória. Daqueles que perseveraram em fazer o Brasil participar desse momento histórico mundial. E ao mesmo tempo louvar nossos contemporâneos que com espírito público tentam elevar a educação no Brasil, no Ceará e em Sobral.

Ao longo de um século, o Brasil saiu da condição de mero assistente da expedição científica para verdadeiro participante do empreendimento da ciência mundial. E ultrapassamos a fronteira da física, passando a atuar em todas as áreas do conhecimento. Como agora foi possível verificar em plena pandemia. Mas ainda temos muito por fazer. Educar a nossa juventude e em especial das regiões mais remotas do Brasil e das periferias das grandes cidades.

Armênio Aguiar dos Santos

Secretário Regional Adjunto da SBPC no Ceará (SBPC-CE) e diretor da Seara da Ciência (UFC)

Sou apaixonado por astronomia e trouxe esse assunto dentro das minhas aulas de história. Criei até um grupo de estudos chamado O céu é o limite, para abordar com os alunos assuntos relacionados à astronomia. Citei vários relatos da vida de Einstein e seus experimentos nas turmas de 8º e 9º anos. À época, em 2019, eu me juntei ao professor de ciências para trabalharmos juntos em um vídeo sobre o eclipse.

Nas aulas, conseguimos refletir sobre a cidade de Sobral naquela época e como foi para o nosso município receber aqueles pesquisadores. Os estudantes puderam também entender o impacto desse eclipse não só para a ciência como também para a nossa cidade.

Além da produção do vídeo e do grupo de estudos, participamos também da feira de ciências durante o encontro regional da SBPC. Foram experiências maravilhosas para os alunos. Eles ficaram encantados em aprender e compartilhar conhecimento, além de conhecer o Museu do Eclipse e o Planetário de Sobral.

Antônio Roberto Soares Cavalcante

Professor de História da Escola Municipal Manoel Marinho em 2019. Atualmente é professor da Escola Netinha Castelo

O evento se mostrou uma ótima oportunidade para reunir vários pesquisadores das áreas de Física e Astronomia do País que ministraram minicursos e apresentaram para a população local aspectos gerais de suas pesquisas mais atuais. Para a ciência nacional, portanto, o Centenário do Eclipse foi uma excelente oportunidade para mostrar de maneira genuína o papel transformador que a Ciência pode ter no desenvolvimento da sociedade.

Foi uma experiência bastante positiva e enriquecedora para mim. Acredito (e espero) que tenha sido também para a sociedade sobralense que participou de maneira tão efusiva das atividades.

Sobral estava radiante! Em diversos pontos da cidade, as pessoas falavam orgulhosamente do evento de 1919 e do seu significado histórico. Com exposições e oficinas de ciência acontecendo em vários locais, o Centenário mobilizou ainda estudantes de diferentes faixas etárias em torno do tema central do evento. O encerramento aconteceu na praça central de Sobral, com uma multidão reunida e claramente orgulhosa da sua cidade, palco de um dos principais acontecimentos científicos do século XX.

Jailson Alcaniz
Pesquisador Titular do Observatório Nacional

A cidade de Sobral é um marco histórico para a ciência, constando em um dos lugares para onde se direcionou uma das expedições de observação do eclipse solar total de 29 de maio de 1919. Os dados coletados durante a observação desse eclipse possibilitaram uma das primeiras evidências em favor da teoria da relatividade geral de Albert Einstein. Em 2019, 100 anos depois de tal observação, tive a honra e a satisfação de participar da organização de várias das ações relacionadas ao Centenário do Eclipse de Sobral, momento no qual reunimos alunos e professores das diversas modalidades de ensino, do Fundamental ao Superior, levando-os para assistir a palestras e seminários proferidos por importantes pesquisadores da área, nacionais e internacionais, e promovendo a interação entre eles. Durante os eventos que pude coordenar, os auditórios utilizados, no IFCE Sobral e no CED Sobral, ficaram sempre lotados, e os participantes sempre entusiasmados e participativos.

Enquanto professor e pesquisador na linha de ensino de Física, no ano de 2019, especificamente durante as ações do Centenário do Eclipse, tive a oportunidade de conhecer importantes pesquisadores da área e divulgadores da ciência. Foi um momento que marcou minha trajetória profissional, rico em aquisição de novos conhecimentos e amizades. Por tudo isso, sinto-me extremamente feliz por ter estado em Sobral no ano de 2019 e ter contribuído com esse evento que marca a nossa participação numa das mais significativas comprovações científicas da história.

Antônio Nunes de Oliveira Vieira

Professor do curso de Licenciatura em Física do IFCE campus Cedro.
Membro da Comissão Local do Centenário do Eclipse de Sobral

Em 2005, fui a Sobral em uma comitiva de físicos nas comemorações do Ano Mundial da Física, em homenagem ao centenário dos trabalhos de Einstein. A Reunião Anual da SBPC ocorria em Fortaleza e conheci Veveu, com seu entusiasmo e dinamismo, que viria a ser prefeito de Sobral. Dez anos antes, ao organizar um livro e uma exposição sobre Einstein no Brasil, ficou evidente para mim a importância das observações de Sobral e o seu quase desconhecimento no Brasil e no exterior. Ao sair de Sobral ocorreu-me que deveríamos comemorar o centenário do eclipse. Parecia muito distante. Passou rápido. Logo que entrei na direção da SBPC, em 2017, falei com Cláudia Linhares, secretária regional no Ceará, sobre a ideia da comemoração. Ela, com o entusiasmo, energia e companheirismo que a caracterizam em todas as ações, topou de imediato. Em setembro fizemos uma reunião em Sobral com o prefeito Ivo Gomes, Herbert Lima e equipe, e pessoal das instituições locais. A recepção foi entusiástica e começamos a programar atividades, pela prefeitura, pela SBPC e na comissão local.

Na busca por recursos a acolhida na Funcap e no CNPq foi exitosa. Em maio de 2018, a prefeitura deu partida ao Ano Municipal da Ciência e estávamos todos vibrantes na Praça do Patrocínio. Daí para frente inúmeras atividades ocorreram em Sobral, no Ceará e no Brasil, muitas delas retratadas neste livro. Com destaque para a Reunião Regional da SBPC, com debates sobre educação, a animada feira de ciências com alunos e professores locais e uma Carta de Sobral, que retratou a grave situação do país. Com a ação entusiástica de Dermeval, Nunes, Reinaldo, Mairton, Emerson, Inácio, Nágyla e vários outros, ações se espalharam pelas terras cearenses. Fizemos uma bela exposição nos corredores do Congresso Nacional; talvez um sortilégio de encantamento para parlamentares e assessores.

Três episódios me marcaram pela emoção. Trazer a lente original que possibilitou as sete fotos decisivas, que confirmaram Einstein, foi um deles. Havia lido uma notícia

sobre a descoberta, na Irlanda, da lente e do celóstato usados em Sobral no equipamento regra 3 dos britânicos, o que funcionou bem. Entrei em contato com Tom Ray e, para minha surpresa, ele concordou em vir a Sobral e trazer os aparatos. Foi uma saga viabilizar isto, com os liames burocráticos - mais difíceis talvez do que em 1919 - e o tempo curto. Com o empenho de Cláudia e da equipe da SBPC, no dia 28 de maio, à noite, estávamos emocionados, com Tom Ray e sua esposa, abrindo as caixas. Fiquei um bom tempo abraçado na lente, com cara de apalermado feliz. Afinal, a tal lente, de apenas 4 polegadas, ajudara a mudar a nossa visão de mundo. Outro gol foi a produção da estátua de Einstein, sentada em uma pedra às margens do Rio Acaraú. Ivo Gomes abraçou a ideia, pediu uma foto como modelo – e a da praia, em LongIsland, me veio à mente – e providenciou tudo. Em março de 2019, estávamos, com Daniel Kennefick, um expert no tema do eclipse, visitando a estátua. Uma emoção sempre renovada foi ir à noite visitar Einstein e encontrá-lo rodeado de pessoas. Na bela obra de Murilo Sá Toledo, ele expressa a paz de estar cercado de crianças e jovens em serenata.

No dia 29 de maio, ocorreu o momento culminante, após o dia de debates, Science Opera e parabéns pelo centenário, cantado por centenas de pessoas e por autoridades do Ceará. A música maravilhosamente tocada por Adeline, Marco e seus pupilos, a reinauguração do Museu do Eclipse e as lindas projeções na igreja centenária encantaram as milhares de pessoas congregadas na histórica praça, em uma esplêndida noite sobralense. Se ali estivesse, Einstein exibiria o sorriso que dedicou a um jornalista cearense, em 1925, e repetiria estar grato pelas celebrações e desvanecido pelos saudares do povo do Ceará, cujo céu havia afirmado o acerto de sua teoria. Agora resta aguardar o bicentenário.

Ildeu de Castro Moreira
Presidente da Sociedade Brasileira
para o Progresso da Ciência (SBPC)


FUNCAP


SB
PC
Sociedade
Brasileira para o
Progresso da
Ciência



"O problema concebido pelo
meu cérebro, incumbiu-se de resolvê-lo
o luminoso céu do Brasil".

Einstein a Assis Chateaubriand, março de 1925

SBPC Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência