

Calendário temático 2024

Departamento de Física



CURSO DE
FÍSICA

3ª edição

MÁXIMO
ALVAREZ

53(075)
L979c
3. ed.

CURSO DE
FÍSICA

3ª edição

MÁXIMO
ALVAREZ

53(075)
L979c
3. ed.

FÍSICA

VOLUME ÚNICO

Antônio Máximo • Beatriz Alva

Janeiro



Equipe da Física/UFMG vencedora do Torneio Brasileiro de Física 2023. Da esquerda para a direita: Prof. Ubirajara Agero Batista, Renan Alvim, Giovanna Valle, Maressa Pimenta Sampaio, Anna Lemos, Pietra Zanni, Felipe Kalil, e a Profa. Maria Carolina Aguiar.

Janeiro

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

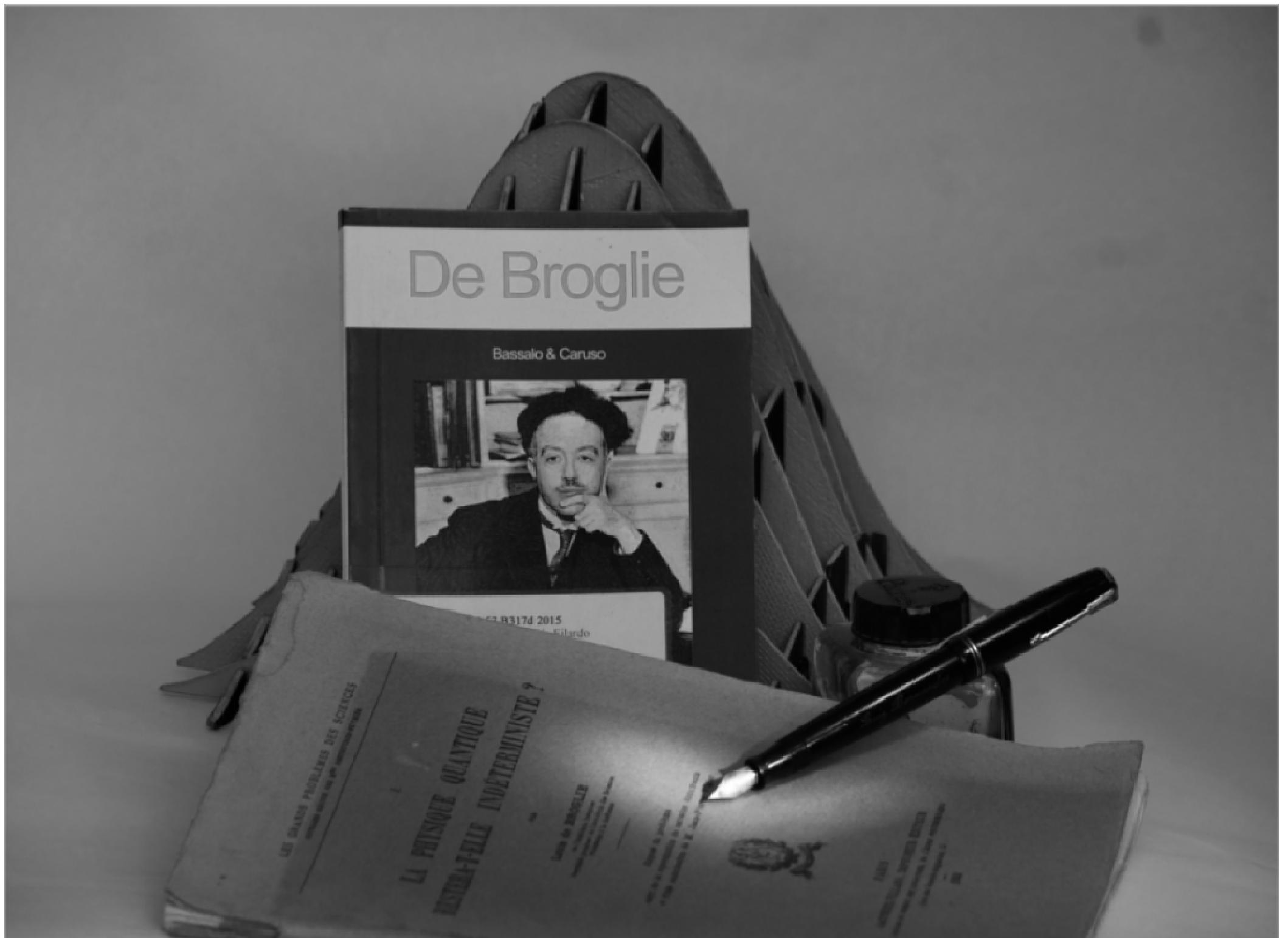
Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

	1	2	3	4	5	6
	Aniversário de Satyendra Nath Bose (1894-1974). Feriado Nacional: Confraternização Universal.	Aniversário da professora emérita Beatriz Alvarenga (1923-2023).		Aniversário de Isaac Newton (1643-1727, Calendário Gregoriano).		
7	8	9	10	11	12	13
Dia do/a Leitor/a.	Aniversário de Stephen Hawking (1942-2018).					
14	15	16	17	18	19	20
				Dia da Universidade		Aniversário de André-Marie Ampère (1775-1836).
21	22	23	24	25	26	27
	Aniversário de Lev Davídovitch Landau (1908-1968).	Aniversário de Paul Lengevin (1872-1946) e Hideki Yukawa (1907-1981).		Aniversário de Robert Boyle (1627-1691) e de Joseph Louis Lagrange (1736-1813).		
28	29	30	31			

Fevereiro



Em 2024, comemora-se o centenário da tese de doutorado de Louis de Broglie, "Recherches sur la théorie des quanta" e de seu artigo "A Tentative Theory of Light Quanta", trabalhos nos quais introduziu a ideia da natureza ondulatória das partículas.

Fevereiro

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

				1	2	3
					Aniversário de Rudolf Julius Emanuel Clausius (1822-1888).	
4	5 Aniversário de Jean Becquerel (1878-1953).			8 Aniversário de Daniel Bernoulli (1700-1782).		
11	12 Aniversário de Heinrich Friedrich Emil Lenz (1804-1865) e de Julian Schwinger (1918-1994).	13 Feriado de Carnaval.	14 Quarta-feira de cinzas.	15 Aniversário de Galileu Galilei (1564-1642).	16 Aniversário de Francisco de Assis Magalhães Gomes (1906-1990).	
18 Aniversário de Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta (1745-1827).	19 Aniversário de Nicolau Copérnico (1473-1543).	20 Aniversário de Ludwig Eduard Boltzmann (1844-1906).	21	22 Aniversário de Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894).	23	24
25	26	27	28 Aniversário de criação do ICEx.	29		

Março



O ano de 2024 marca o bicentenário de nascimento de Gustav Kirchhoff. Além das leis sobre circuitos que levam seu nome, o trabalho de Kirchhoff sobre radiação de corpo negro foi fundamental para o desenvolvimento das ideias de Max Planck. Na foto, o interior de uma Resistance Box, que faz parte do acervo de instrumentos científicos da Biblioteca da Física.

Março

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

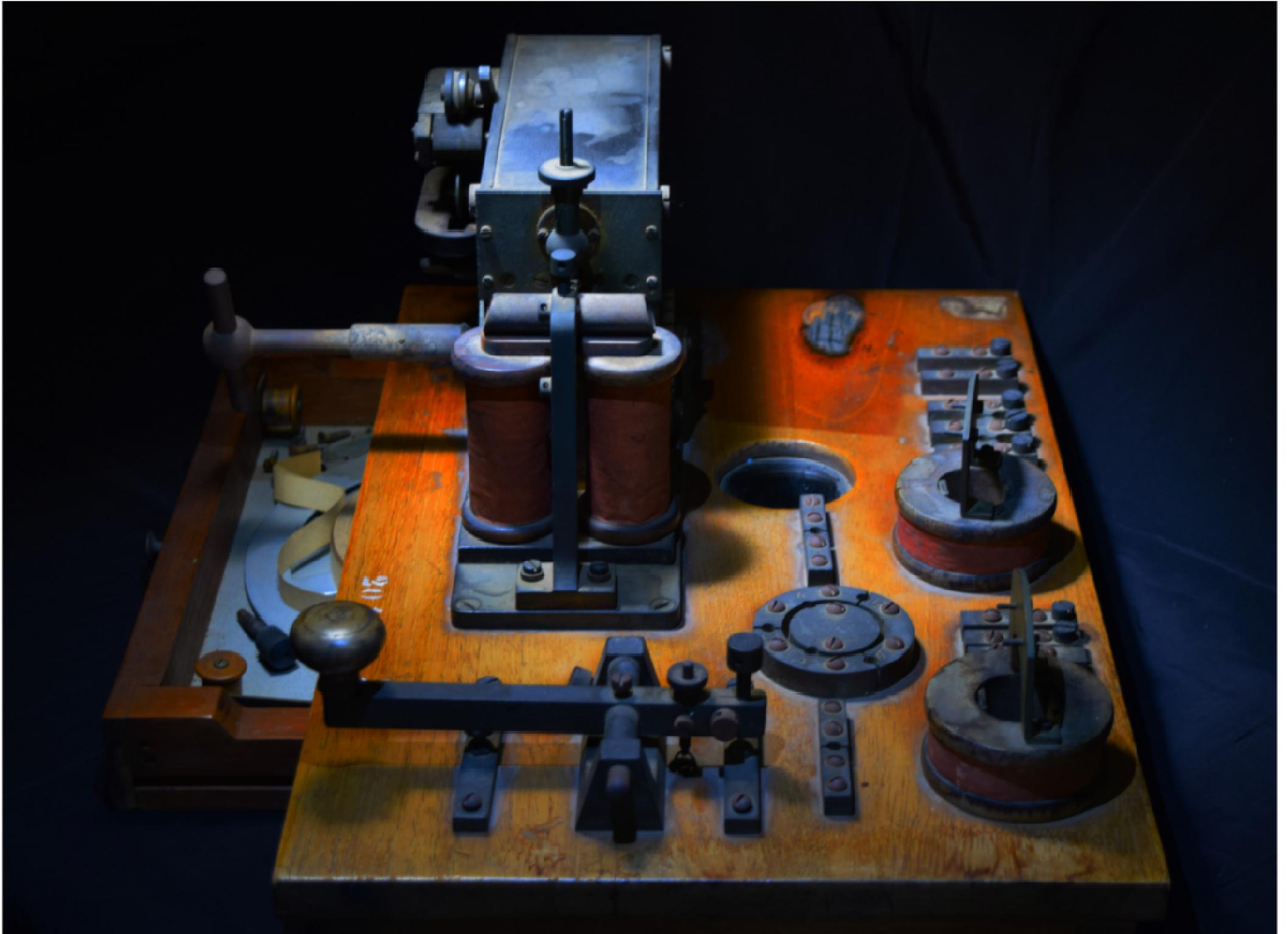
Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

					1	2
3	4	5	6	7	8 Dia Internacional da Mulher.	9
10	11	12 Aniversário de Manuel Bastos Tigre (1882 - 1957). Dia do Bibliotecário.	13	14 Aniversário de Albert Einstein (1879-1955).	15	16 Aniversário de Caroline Herschel (1750-1848).
17	18	19 Aniversário de Jean Frédéric Joliot (Joliot-Curie , 1900-1958).	20	21 Aniversário de Antonia Caetana de Paiva Pereira Maury (Antonia Maury , 1866-1952).	22	23 Aniversário de Pierre-Simon, Marquês de Laplace (1749-1827).
24 Aniversário de Alexandre Edmond Becquerel (1820-1891).	25	26	27	28	29 Feriado: Sexta-feira Santa.	30
31 Aniversário de René Descartes (1596-1650), de Sir William Lawrence Bragg (1890-1971) e de Sin-Itiro Tomonaga (1906-1979).						

Abril



Comemora-se em 2024 o sesquicentenário do nascimento de Guglielmo Marconi, que usou as ideias de Maxwell e Hertz em invenções relacionadas à telegrafia sem fios. Na foto, um telégrafo do acervo pessoal do Professor Wagner Eustaquio.

Abril

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
Aniversário de Christiaan Huygens (1629-1695).	Aniversário de Leonardo di ser Piero da Vinci (horário de Florença, 1452-1519) e de Leonhard Paul Euler (1707-1783).					
21	22	23	24	25	26	27
Feriado: Tiradentes.		Aniversário de Max Karl Ernst Ludwig Planck (1858-1947). Dia mundial do livro.		Aniversário de Wolfgang Ernst Friedrich Pauli (1900-1958).		
28	29	30				
	Aniversário de Jules Henri Poincaré (1854-1912).	Aniversário de Johann Carl Friedrich Gauss (1777-1855).				

Maio



A biblioteca participa ativamente da divulgação científica. Na foto, o evento "Domingo no Campus", ocorrido em 2023. Foto da equipe que contou com membros do Departamento de Física, colaboradores da Biblioteca da Física e integrantes do projeto ComCiências das Minas, que é um projeto de extensão, fruto de uma parceria entre PUC-Minas e UFMG.

Maio

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

1	2	3	4
Dia do Trabalho.			
5	6	7	8
9	10	11	
	Aniversário de Augustin-Jean Fresnel (1788-1827) e Cecilia Payne-Gaposchkin (Cecilia Helena Payne: 1900-1979).	Aniversário de Richard Feynman (1918-1988).	
12	13	14	15
			Aniversário de Pierre Curie (1859-1906) e Williamina Paton Stevens Fleming (1857-1911).
16	17	18	
19	20	21	22
Dia do(a) Físico(a).			
23	24	25	
		Aniversário de Pieter Zeeman (1865-1943).	
26	27	28	29
30	31		
Corpus Christi.			

Junho



Nos 200 anos de nascimento de Lord Kelvin, a Biblioteca apresenta em seu espaço várias demonstrações e experimentos ligados à termodinâmica. Na foto, um Ebulidor de Franklin iluminado por lasers de diferentes cores.

Junho

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

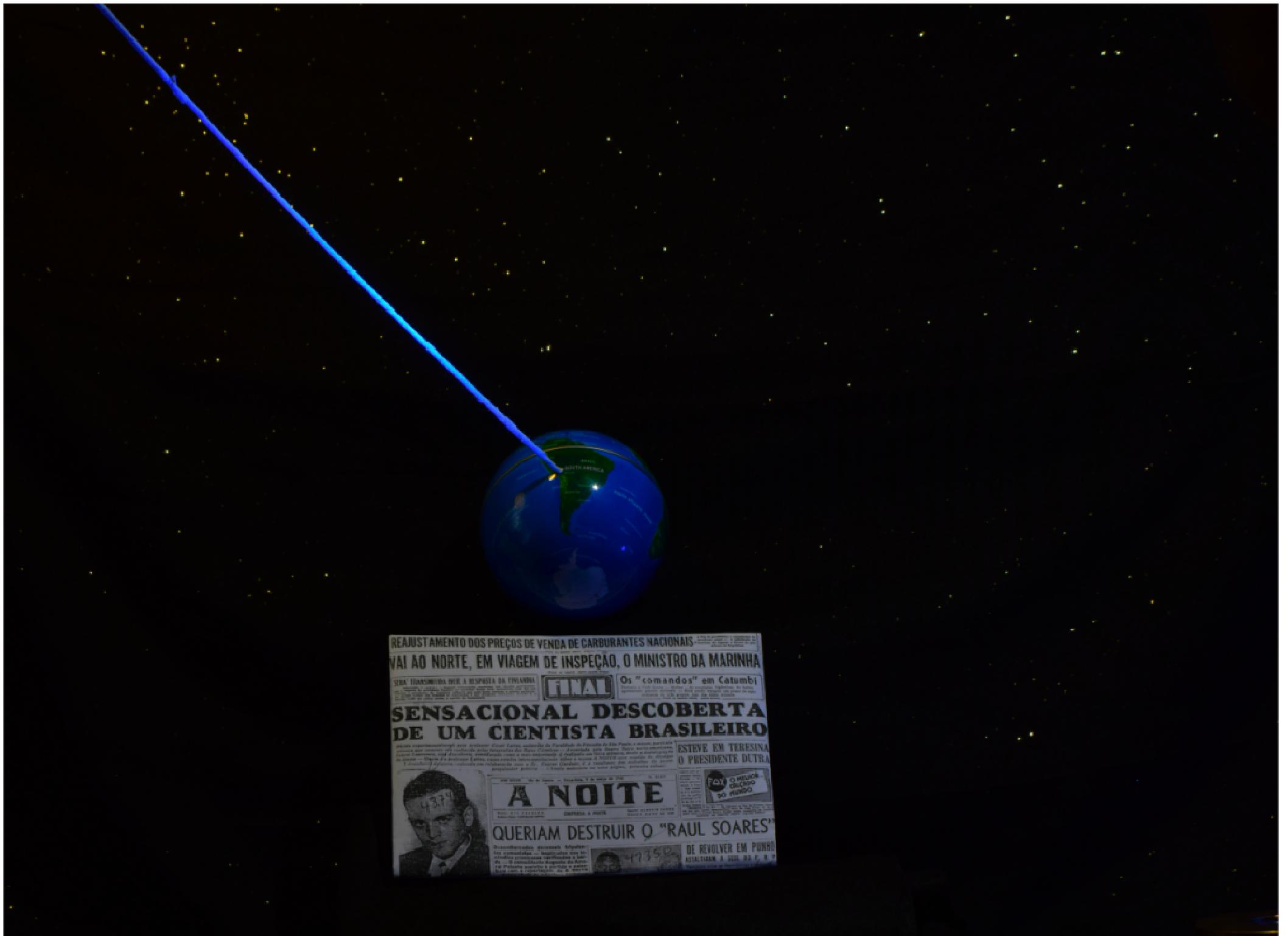
Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

2	3	4	5	6	7	8
						1
2						
9	10	11	12	13	14	15
Domingo no Campus. Publicação do artigo de Einstein que descreve o efeito fotoelétrico.				Aniversário de Thomas Young (1773-1829) e James Clerk Maxwell (1831-1879).	Aniversário de Charles Augustin de Coulomb (1736-1806).	
16	17	18	19	20	21	22
			Aniversário de Blaise Pascal (1623-1662).			
23	24	25	26	27	28	29
			Aniversário de William Thomson, Lorde Kelvin (1824-1907).		Aniversário de Maria Göppert-Mayer (1906-1974).	
30						

Julho



Em 1947, a mais de 5 mil metros de altitude, no Monte Chacaltaya, Cesare Mansueto Giulio Lattes expôs à atmosfera chapas fotográficas especiais chamadas de "emulsões nucleares". Naquela altitude, ao serem expostas, as emulsões foram alvejadas por uma grande quantidade de raios cósmicos, gerando traços nítidos e característicos. Assim, foi possível estabelecer em definitivo a existência dos Píons, ou mésons Pi, previstos em 1935 pelo físico japonês Hideki Yukawa (1907-1981). Nesta foto, uma homenagem ao centenário de nascimento de César Lattes.

Julho

Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
	1 Dia mundial das bibliotecas.	2 Aniversário de Mário Schenberg (Mayer Schönberg, 1914-1990) e de William Henry Bragg (1862-1942).	3	4 Aniversário de Henrietta Swan Leavitt (1868-1921).	5	6
7 Aniversário do professor emérito Ramayana Gazzinelli (1933-).	8 Dia Nacional da Ciência. Dia Nacional do(a) Pesquisador(a) e dia da fundação da SBPC (1948).	9 Aniversário de Leona Harriet Woods (Leona Woods Marshall Libby, 1919-1986) e de John Archibald Wheeler (1911-2008).	10 Aniversário de Nikola Tesla (comumente adotado, 1856-1943).	11 Aniversário de Cesare Mansueto Giulio Lattes (César Lattes, 1924-2005).	12	13
14	15	16	17	18 Aniversário de Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928). Publicação do artigo de Einstein sobre o Movimento Browniano.	19 Aniversário de Edward Charles Pickering (1846-1919).	20
21	22	23	24	25	26	27 Publicação do artigo de Einstein sobre a equivalência de massa entre energia.
28 Aniversário de John Stewart Bell (1928-1990).	29	30	31			

Agosto



A Biblioteca e seus livros: na foto, algumas de suas novas aquisições.

Agosto

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

				1	2	3
						Aniversário do Prof. Manoel Lopes de Siqueira (1934-2005).
4	5	6	7	8	9	10
Aniversário de William Rowan Hamilton (comumente adotado 1805-1865).				Aniversário de Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984).		
11	12	13	14	15	16	17
	Aniversário do professor emérito Márcio Quintão Moreno (1931-) e Aniversário de Erwin Rudolf Josef Alexander Schrödinger (1887-1961).			Aniversário de Louis-Victor-Pierre-Raymond, 7.º duque de Broglie (1892-1987). Feriado Municipal: Assunção de Nossa Senhora.		
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
					Aniversário de Ernest Rutherford, o 1º Barão Rutherford de Nelson (1871-1937).	

Setembro



A luz, quando atravessa um objeto, pode sofrer desvios e gerar deformações na imagem tal como nesta foto de Einstein. Uma das coleções mais importantes da Biblioteca é uma coletânea de todos seus artigos.

Setembro

Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
1	2	3	4	5	6	7 Feriado Nacional: Independência do Brasil.
8 Domingo no Campus.	9	10	11	12 Aniversário de Irène Joliot-Curie (1987-1956).	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22 Aniversário de Michael Faraday (1791-1867).	23	24	25	26 Publicação do artigo de Einstein que descreve a relatividade especial.	27	28
29 Aniversário de Enrico Fermi (1901-1954).	30					

Outubro



A Biblioteca atiça a curiosidade científica das crianças em visitas escolares. Em 2023, contamos com o apoio do Museu da Matemática (com a aluna Victoria Oliveira dos Reis) e da Sala de Astronomia da FAE (com o aluno José Matheus Rodrigues Monteiro) para receber a turminha do colégio Santa Marcelina.

Outubro

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
	Aniversário de Niels Henrik David Bohr (1885- 1962).					Feriado Nacional: Dia das Crianças.
13	14	15	16	17	18	19
		Dia do Professor. Aniversário de Evangelista Torricelli (1608-1647).				
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		
	Aniversário de José Leite Lopes (1918-2006). Dia do Servidor Público.					

Novembro



O livro de Newton, Óptica, é um dos clássicos da Física. A foto foi obtida por meio de um "espelho vazado", um dos experimentos mais populares na Biblioteca.

Novembro

Domingo

Segunda-feira

Terça-feira

Quarta-feira

Quinta-feira

Sexta-feira

Sábado

					1	2
						Feriado Nacional: Finados.
3	4	5	6	7	8	9
				Aniversário de Marie Sklodowska Curie (nascida como Maria Salomea Skłodowska, 1867-1934) e Lise Meitner (1878-1968).		Aniversário de Carl Edward Sagan (1934-1996).
10	11	12	13	14	15	16
	Aniversário do professor emérito Alaor Silvério Chaves (1942-).				Feriado Nacional: Proclamação da República.	
17	18	19	20	21	22	23
			Aniversário de Edwin Powell Hubble (1889-1953). Feriado Nacional: Dia da Consciência Negra.			
24	25	26	27	28	29	30
		Aniversário do professor emérito Francisco César de Sá Barreto (1940-).				

Dezembro



A Biblioteca deseja ótimas festas a seus frequentadores, com muitos experimentos, livros e conhecimento científico. Em 2023, nosso Newton contou com um pequeno Newton feito pelo aluno do DF Arthur de Freitas.

Dezembro

Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
1	2	3	4	5 Aniversário de Werner Heisenberg (1901-1976).	6	7
8 Feriado Municipal: Imaculada Conceição.	9	10	11 Aniversário de Annie Jump Cannon (1863-1941).	12 Aniversário de Belo Horizonte.	13	14 Aniversário de Tycho Brahe (1546-1601).
15 Aniversário de Antoine Henri Becquerel (1852-1908).	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25 Feriado: Natal.	26	27 Aniversário de Johannes Kepler (1571-1630).	28
29	30 Aniversário de Yvonne M. Brill (1924-2013).	31				

A Biblioteca apresenta seu calendário para 2024

Na passagem do tempo, registrada em nosso calendário de 2024, há entrelinhas que carregam evoluções e mudanças. A biblioteca caminha com o tempo, diversifica-se, e apresenta nas páginas deste calendário suas recentes atividades.

Além de se orgulhar de seus livros, ela é hoje um espaço onde crianças e jovens de nossa cidade entram em contato com a Física de forma curiosa e lúdica. Com dezenas de experimentos interativos distribuídos em sua área, a Biblioteca convida a todas e todos para o mundo da ciência e da admiração do conhecimento.

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Reitora

Sandra Goulart Almeida

Vice-reitor

Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação

Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor Adjunto de Pós-graduação da UFMG

Eduardo Soares Neves Silva

Pró-Reitor de Pesquisa

Fernando Marcos dos Reis

Pró-Reitora adjunto de Pesquisa

Profª. Jacqueline Aparecida Takahashi

Sistema de Bibliotecas Biblioteca Universitária

Diretora

Kátia Lúcia Pacheco

Vice-Diretora

Sindier Antônia Alves

Instituto de Ciências Exatas (ICEx)

Diretor

Francisco Dutenhefner

Vice-Diretor

Renato Antônio Celso Ferreira

Departamento de Física

Chefe

Bernardo Rugger Almeida Neves

Subchefe

Prof. Gustavo Andres Guerrero Eraso

Programa de Pós-Graduação em Física

Coordenadora

Sílvia Helena Paixão Alencar

Subcoordenadora

Maria Carolina de Oliveira Aguiar

Graduação de Física

Coordenador

Reinaldo de Oliveira Vianna

Subcoordenador

Prof. Ubirajara Agero Batista

Biblioteca da Física

Coordenador

Prof. Mário Sérgio de Carvalho Mazzoni

Bibliotecários

Gislene Rodrigues da Silva

Romário Martins Ribeiro

Assistente em Administração

Agnaldo Gomes de Magalhães

Contribuições

Arthur Ferreira de Freitas (Graduando DF/UFMG)

Gustavo Freitas Gomes Dumont (Graduando DF/UFMG)

José Matheus Rodrigues Monteiro (Graduando DF/UFMG)

Victoria Oliveira dos Reis (Graduanda Matemática Computacional/UFMG)

Ficha Técnica

Organização

Gislene Rodrigues da Silva – Bibliotecária

Lídia Maria de Andrade – Pesquisadora

Prof. Mário Sérgio de Carvalho Mazzoni – Coordenador da Biblioteca

Texto de apresentação

Prof. Mário Sérgio de Carvalho Mazzoni

Legendas

Prof. Mário Sérgio de Carvalho Mazzoni

Agnaldo Gomes de Magalhães

Max Machado Morante, estagiário da Biblioteca da Física

Revisão

Romário Martins Ribeiro – Bibliotecário

Diagramação

Agnaldo Gomes de Magalhães

Fotografias e figuras

Crédito a Lídia Maria de Andrade/Departamento de Física - Legado da Profa. Beatriz Alvarenga (1a capa); Centenário da tese de doutorado de Louis de Broglie (fevereiro); Bicentenário de nascimento de Gustav Kirchhoff (março); Sesquicentenário do nascimento de Guglielmo Marconi (abril); 200 anos de nascimento de Lord Kelvin (junho); Centenário de Nascimento de César Lattes (julho); novas aquisições (agosto); Efeito visual com uma foto de Einstein (setembro); Efeito visual e filtro rainbow (Kenko Circular Rainbow 52 mm) no livro Óptica de Newton (novembro); Newtal uso do filtro rainbow modelo Kenko Circular Rainbow 52 mm (dezembro); Modelo do Buck Ball Fulereno na porta do ICEx (encarte); Tetris 3D (adicionais); Livro do Prof. Ron Dickman (adicionais); microvoltímetro do acervo pessoal do Prof. Vagner Eustaquio (4a capa).

Ronald Dickman - Sombra, penumbra e difração da Luz através de tijolos do Departamento de Física.

Acervo pessoal da Equipe (Maressa) - Equipe vencedora Torneio Brasileiro de Física (janeiro).

Crédito, dentre outros, a Douglas Rodrigues Miquita - Projeto ComCiências das Minas (maio). Montagem feita por Agnaldo Gomes de Magalhães.

Crédito à Max Machado Morante e Rafaela Reis Carlos - Visita à Biblioteca da Física (outubro). Montagem feita por Agnaldo Gomes de Magalhães.

Wesley Silva/Ex-estagiário da Biblioteca da Física - Estantes da Biblioteoca.

Guilherme de Paula Campos/Ex-estagiário da Biblioteca da Física - Bolhas sob ação da gravidade.

Edson Silva Germinio/Ex-estagiário da Biblioteca da Física - Ilustrações de Marie Curie e Albert Einstein (encartes).



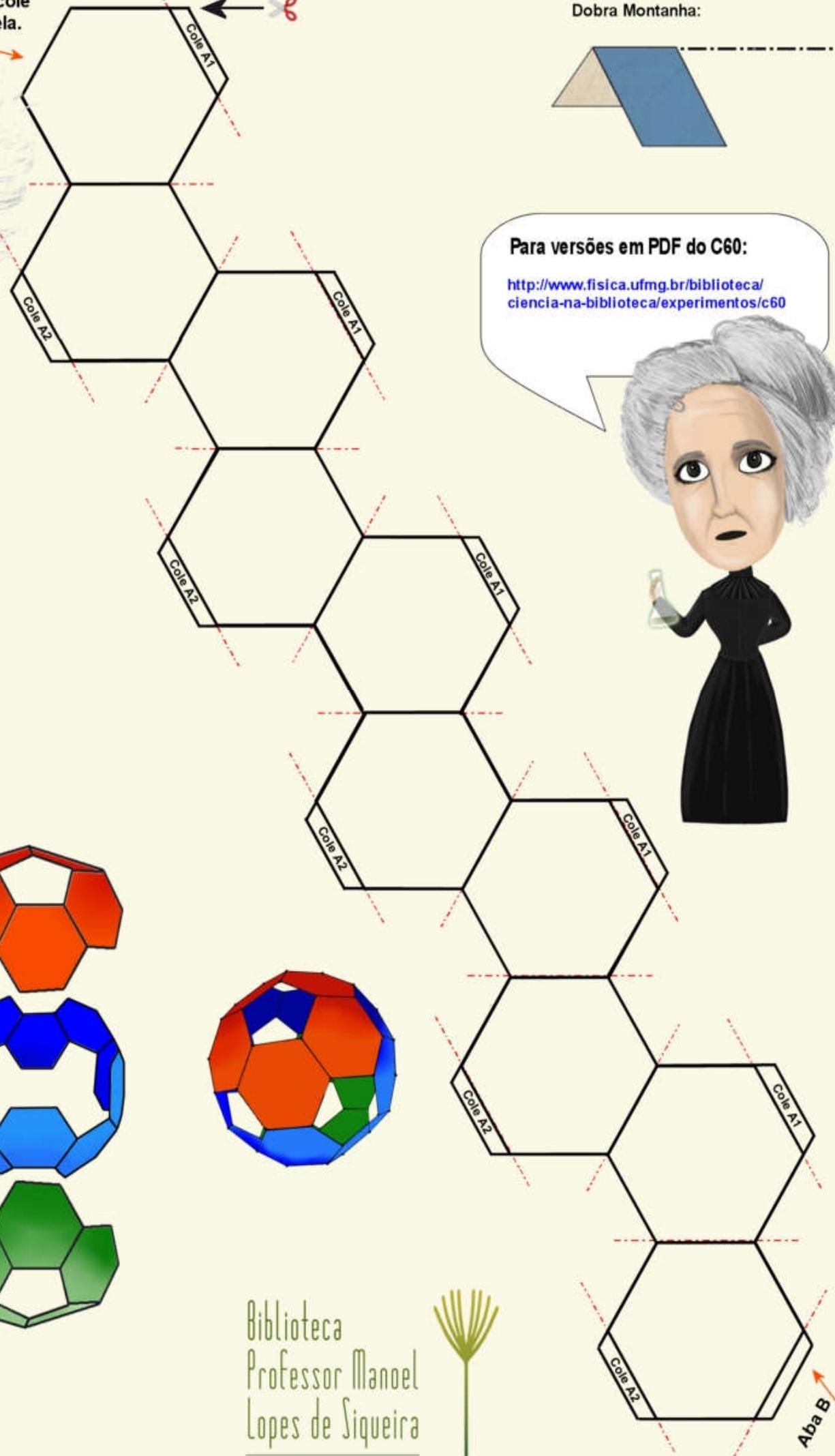
Comece cortando em volta da borda de cada molde conforme indicado pela tesoura  e faça todas as "dobras montanhas" nos locais indicados pela linha tracejada: - - - - -

Monte as molde A1, A2 e B separadamente colando nos locais indicados e depois cole os moldes A1 e A2 no molde B.

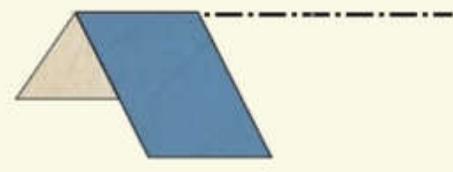


Esta é a Face B, cole a Aba B atrás dela.

Molde B



Dobra Montanha:

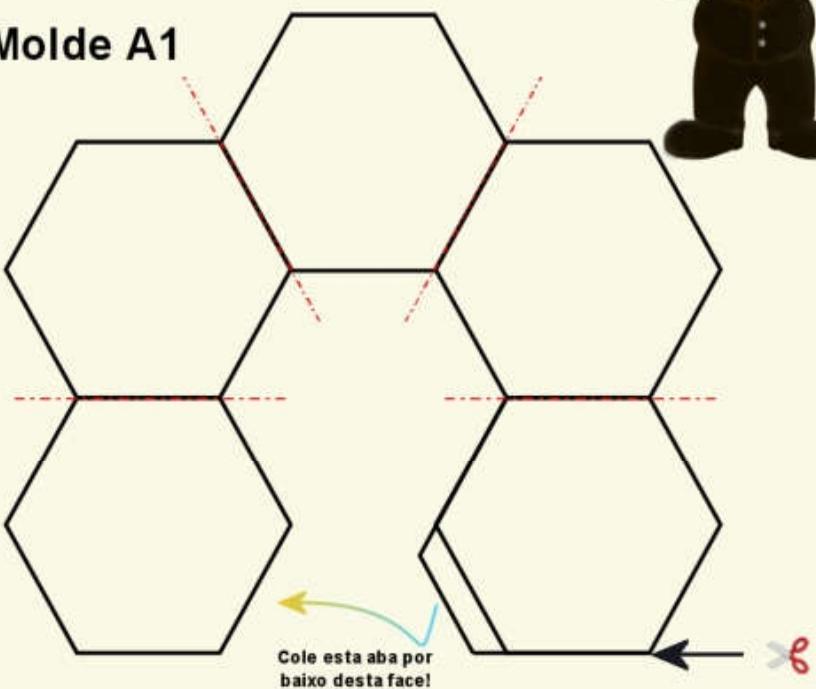


Para versões em PDF do C60:

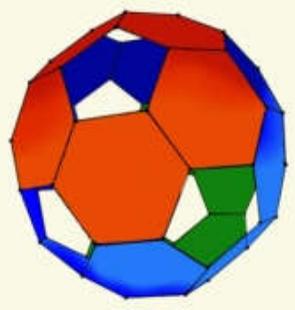
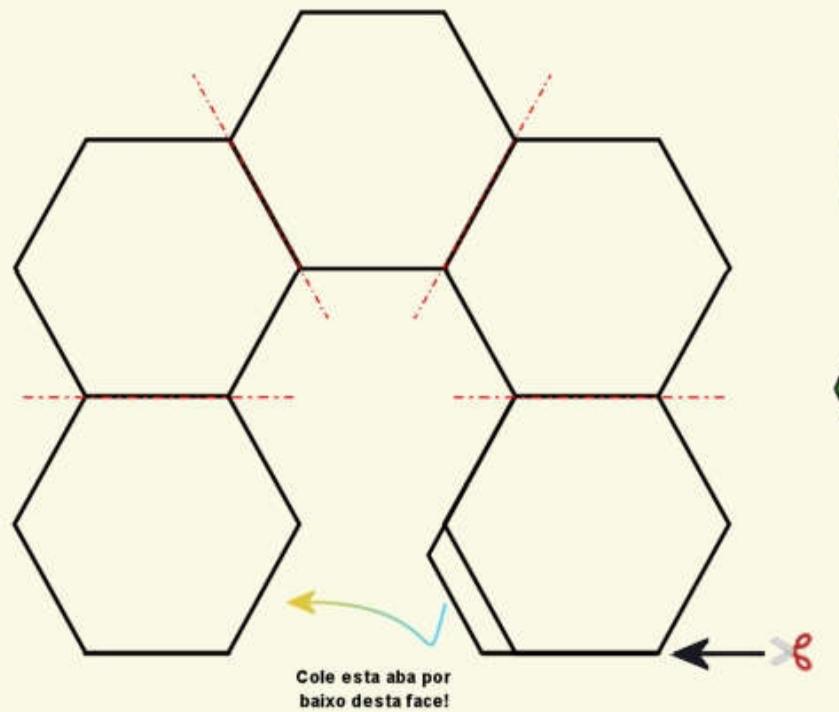
<http://www.fisica.ufmg.br/biblioteca/ciencia-na-biblioteca/experimentos/c60>



Molde A1



Molde A2



Biblioteca
Professor Manoel
Lopes de Siqueira



Aba B



CAÇA-PALAVRAS

(Com muintíssimos graus de liberdade.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	T	F	O	U	R	I	E	R	S	E	D	E	M	I	U	Q	R	A	1
2	T	O	R	R	I	C	E	L	L	I	Y	A	D	A	R	A	F	O	2
3	P	C	E	U	S	L	A	P	L	A	C	E	L	C	S	K	O	H	3
4	H	A	R	I	S	T	O	T	E	L	E	S	T	O	E	T	T	A	4
5	E	U	A	N	I	M	A	L	L	I	W	F	N	U	S	R	A	L	5
6	I	L	T	W	J	B	E	C	Q	U	E	R	E	L	P	E	K	L	6
7	S	T	O	N	R	A	C	G	T	E	E	E	R	O	L	B	E	E	7
8	E	K	S	U	A	D	N	A	L	S	L	S	E	M	A	L	L	Y	8
9	N	A	T	R	J	O	U	L	E	V	Y	N	P	B	N	I	V	J	9
10	B	R	E	P	O	L	E	I	H	O	O	E	M	O	C	G	I	E	10
11	E	I	N	O	A	W	I	L	A	L	B	L	A	S	K	J	N	I	11
12	R	S	E	C	X	D	N	E	W	T	O	N	R	E	Y	A	M	L	12
13	G	T	S	A	I	T	S	U	K	A	H	Y	I	S	S	U	A	G	13
14	N	A	M	R	Y	S	T	P	I	E	R	R	E	N	Y	A	P	O	14
15	P	R	A	C	R	F	E	Y	N	M	A	N	G	U	O	F	E	R	15
16	S	C	H	R	O	D	I	N	G	E	R	E	N	T	I	E	M	B	16
17	H	O	E	U	L	E	N	Z	L	O	T	H	E	R	T	Z	I	E	17
18	M	L	O	R	E	N	T	Z	I	P	O	I	N	C	A	R	E	D	18
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

Exemplos de configurações

		1	2
6	4	3	
5	7		

1		
	2	
	4	3
		5

1	4	3
5	2	
6		

6	4	3
5	2	
1		

5	4	3	2
6		2	1
			1

			2
5	4	3	1
	1	2	

2	1
3	
1	2
	5
	4





Tetris 3D confeccionada pelo Laboratório de Nanodispositivos e doada para a Biblioteca pelo professor Juan Carlos González Pérez.



Ao centro, o livro "Estudos Urbanos" do Professor Ronald Dickman



As estantes, o acervo da Biblioteca da Física..

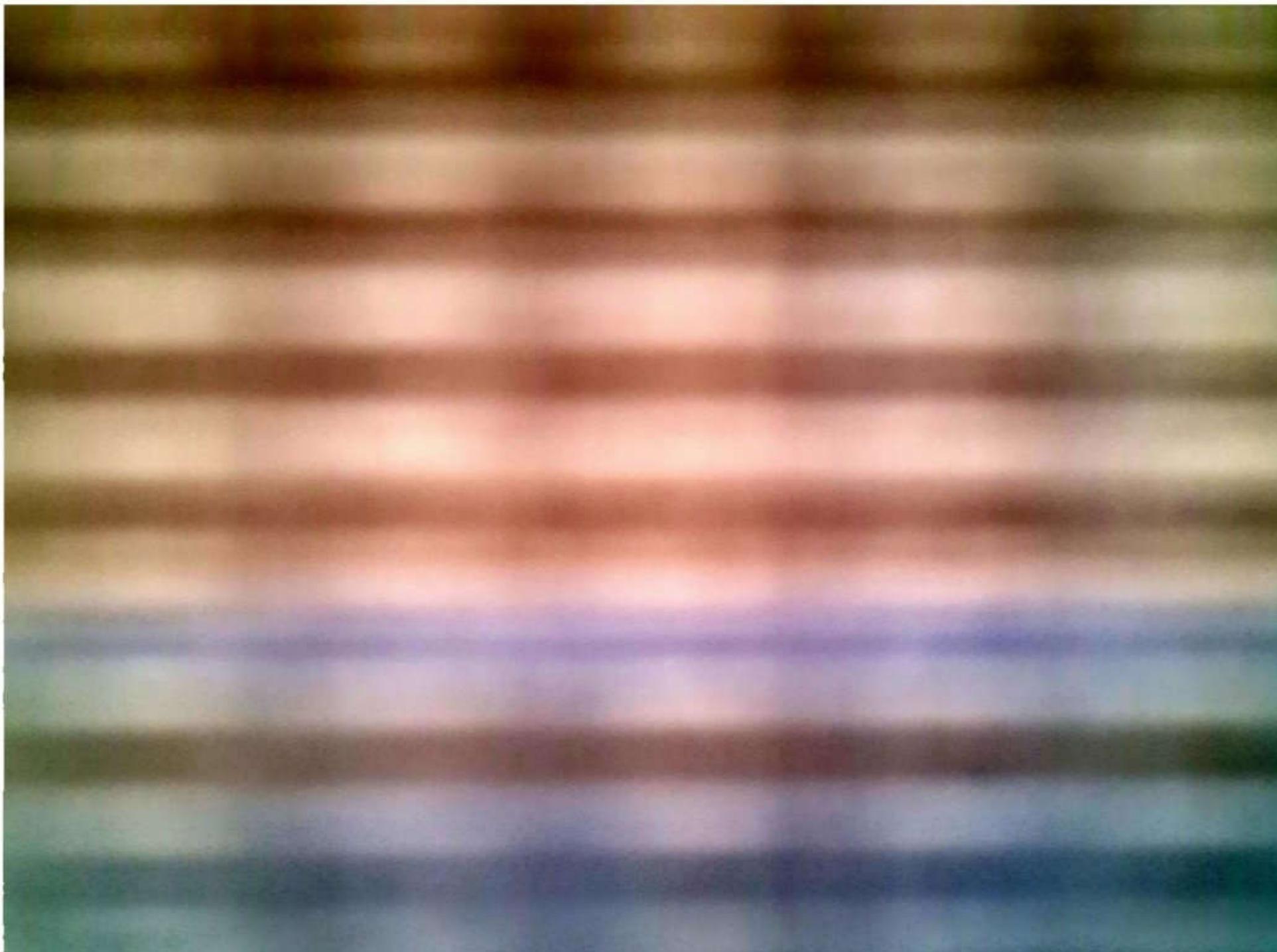


Imagem com cores, sombras, penumbras
produzidas pela luz que passa pela parede de tijolos do
Departamento de Física.

