

Sob os auspícios da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), foi criado, em 26 de março de 1962, o Centro Latino-Americano de Física (CLAF), em acordo assinado por representantes de 15 países latino-americanos.

A criação dessa nova instituição foi consequência da resolução 2.121 da Conferência Geral da Unesco, de 14 de dezembro de 1960, bem como da resolução 72 de seu Conselho Executivo, de 7 de junho de 1961, convencidos de que “o desenvolvimento da pesquisa científica no campo da física constitui um fundamento indispensável para o progresso econômico e social”.

Desde então, o principal objetivo do CLAF tem sido “promover e estimular a pesquisa e a formação de pesquisadores e professores universitários de física na América Latina”, segundo os estatutos da instituição.

O CONTEXTO

O CLAF foi criado em um cenário científico e geopolítico peculiar. Desde o fim da Segunda Guerra Mundial, a ciência (especialmente, a física) havia passado por grande transformação: a chamada *Big Science*.

A *Big Science* tinha como contexto de fundo a nacionalização da ciência – em particular, com a criação de grandes laboratórios nacionais, onde trabalhavam milhares de pesquisadores, engenheiros e técnicos; grandes verbas governamentais diretas; e administração centralizada.

Nasce, nesse período, uma nova geopolítica, na qual conhecimento é sinônimo de poder (político, militar e econômico), e surgem, em vários países, organizações e escolas científicas, como resultado de um espírito cooperativo entre cientistas.

Além disso, o lançamento, em 1957, do satélite artificial Sputnik, pela então União Soviética, desencadeou a chamada corrida espacial, com marcante expansão e promoção, em vários países, das áreas de pesquisa ligadas principalmente às ciências exatas.

Finalmente, nos anos de criação do CLAF, a física já vivia a chamada ‘Era dos Aceleradores’: as partículas elementares passavam a ser investigadas com máquinas gigantescas e complexas, substituindo a tradicional área de raios cósmicos – partículas espaciais ultraenergéticas que bombardeiam incessantemente a atmosfera terrestre.

Até então, a pesquisa em radiação cósmica havia impulsionado largamente a institucionalização (e, em menor medida, a integração) da física na América Latina, com os trabalhos e resultados, por exemplo, de César Lattes (1924-2005), no Brasil, e Manuel Sandoval Vallarta (1899-1977), no México.

Essas pesquisas, por sua simplicidade experimental e possibilidade de obtenção de resultados inéditos, ‘contaminaram’ outros países da região, como Argentina, Bolívia e Chile.

Diretor do CLAF (2025-2028) Ulisses Barres de Almeida (Brasil)

Conselho Diretor

- Argentina** José A. Ramírez Pastor (titular) e Francisco Tamarit (suplente)
- Bolívia** Wilfredo Tavera (titular) e Juan Terrazas (suplente)
- Brasil** Rubem Sommer (titular) e Luiz Vitor de Souza Filho (suplente)
- Chile** Leopoldo Soto (titular) e Rodrigo Aros Olmedo (suplente)
- Costa Rica** Rodrigo Carboni (titular) e Lela Taliashivilli (suplente)
- Cuba** Arbelio Pentón (titular) e Elizabeth Rodríguez (suplente)
- Panamá** Omayra Perez Castro (titular) e Reynaldo Lee (suplente)
- Peru** Orlando Luis Pereyra Ravinez (titular) e Víctor Peña Rodríguez (suplente)
- Uruguai** Daniel Ariosa (titular) e Marcela Pelaez (suplente)
- Venezuela** Carlos Rojas Gutiérrez (titular) e Maria Cristina Hernández (suplente)

Ex-diretores do CLAF: Gabriel E. A. Fialho (de 1962 a 1968), Roberto Bastos da Costa (de 1969 a 1985), Juan José Giambiagi (de 1986 a 1993), Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho (de 1994 a 1998), Luis Másperi (de 1998 a 2003), Feliciano Sánchez Sinencio (de 2004 a 2012), Carlos Luis Trallero Giner (de 2012 a 2020) e Luis Huerta Torchio (de 2020 a 2024).

Redação e edição do fôlder: Zzero Comunicação
Projeto gráfico do fôlder: Ana Videira Design Gráfico

CLAF - Centro Latino-Americano de Física
Pavilhão Mário de Almeida Av. Venceslau Braz, 71, fundos 22290-140 Rio de Janeiro RJ
Brasil Tel.: +55 (21) 2141-7267 E-mail: claffisica@gmail.com

BIBLIOGRAFIA

CANAL, C. G. José Leite Lopes: 100 años – remembranzas como homenaje no hierático. *Ciência e Sociedade*, CBPF-CS-003/19, 2019.

GIAMBIAGI, M. M. S de. O CBPF que eu conheci. *Ciência e Sociedade*, CBPF-CS-008/01, 2001.

HIEBERT, E. The state of physics at the turn of the century. In: BUNGE, M.; SHEA, W. (eds.). *Rutherford and the physics at the turn of the century*. New York: Dawson and Science History Publications, pp. 3-22, 1979.

KRAGH, H. *Quantum generations – a history of physics in the twentieth century*. Princeton: Princeton University Press, 2002.

MINOR, A. Up-and-down journeys: the making of Latin America’s uniqueness for the study of cosmic rays. *Centaurus*, v. 62, pp. 697-719, 2020.

PICKERING, A. *Constructing quarks: a sociological history of particle Physics*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

VIDEIRA, A. A. P. “Pensando no Brasil”: o nacionalismo entre os físicos brasileiros no período entre 1945 e 1955. *Ciência e Sociedade*, CBPF-CS-004/04, 2004.

VIDEIRA, A. A. P. A.; ARAÚJO, F. F. de. A integração regional e a física na América Latina: a criação das Escolas Latino-Americanas de Física. *Ciência e Sociedade*, CBPF-CS-001/14, 2014.

VIDEIRA, A. A. P. O Centro Latino-Americano de Física: alguns eventos entre os anos 1962 e 1982. *Ciência e Sociedade*, CBPF, v. 12, n. 1, p. 1-3, 2026. dx.doi.org/10.7437/CS2317-4595/2026.01.001.

VIEIRA, C. L.; VIDEIRA, A. A. P. Carried by history – Cesar Lattes, nuclear emulsions, and the discovery of the pi meson. *Physics in Perspective*, v. 16, n. 1, pp.3-36, 2014.

Agradecimentos: Antonio Augusto Passos Videira (UERJ/CBPF), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Graça Caldas (CLAF) e Valéria Fortaleza (CBPF).



Centro Latinoamericano de Física
Centre Latino-Américain de Physique
Centro Latino-Americano de Física

O Centro Latino-Americano de Física (CLAF) deve retomar o ímpeto que motivou seus fundadores, há mais de 60 anos: o de ser protagonista no enfrentamento dos desafios atuais e futuros para o desenvolvimento da física latino-americana, agindo como uma das principais plataformas para a cooperação, integração, infraestrutura e formação de recursos humanos dessa ciência na região – com foco nos países em que essa disciplina está menos desenvolvida.

Para isso, suas ações institucionais devem se inspirar em sua ambição fundadora e ir além das missões básicas previstas em seus estatutos: o CLAF deve desempenhar o papel de agente de diplomacia científica, em estreita colaboração e diálogo com governos e instituições científicas não só da região, mas também internacionais (especialmente, a Unesco).

Principal propósito dessa diplomacia científica: assegurar colaborações que se traduzam em benefícios estruturantes e duradouros para a física de toda a América Latina e o Caribe.

Neste momento, o CLAF, em acordo firmado com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Brasil, retomou seu tradicional programa de bolsas de doutorado e pós-doutorado, voltado para alunos latino-americanos que queiram vir ao Brasil e para brasileiros que desejem estudar em países da região.

Outra iniciativa que o CLAF pretende promover: o retorno do encontro científico que está nas bases de sua criação, a Escola Latino-Americana de Física (ELAF).

Em poucos anos, o CLAF terá sua sede histórica restaurada e modernizada. E, assim, voltará a ocupar salas do Pavilhão Mário de Almeida, edifício no Rio de Janeiro (RJ) que abrigou, em seus primeiros anos de vida, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).

Gostaríamos, assim, por meio das ações atualmente em curso, de resgatar os fundamentos e recolocar o CLAF como instituição central para a física na América Latina, cujo papel e simbologia estão intimamente entrelaçados com o longo (e, por vezes, difícil) desenvolvimento histórico da física na região.

Ulisses Barres de Almeida
Diretor do CLAF
Pesquisador do CBPF

ORIGENS E PIONEIROS

Em 1959, ocorreu, no México, a 1ª Escola Latino-Americana de Física (ELAF), com edições posteriores no Brasil (1960) e na Argentina (1961). Esses encontros duravam entre quatro e seis semanas e contavam também com a participação de físicos europeus e norte-americanos como professores.

Estimulados pelo êxito desses encontros – sempre independentes dos governos locais e simulando experiências anteriores no México, na França e Itália, por exemplo –, físicos latino-americanos decidiram pela criação de um Centro Latino-Americano de Física. Essa iniciativa foi encabeçada notadamente pelo físico brasileiro José Leite Lopes (1918-2006), que contou com forte apoio do mexicano Marcos Moshinsky (1921-2009) e do argentino Juan José Giambiagi (1924-1996).

Fundada em 1945, a Unesco estabeleceu, quatro anos depois, seu Escritório para a Cooperação Científica para a América Latina, em Montevidéu. Ainda no início da década de 1950, já havia interagido com a física na América Latina: promoveu a chamada Missão Unesco, em que físicos, engenheiros e técnicos brasileiros e estrangeiros levaram ao cume do monte Chacaltaya um detector (câmara de nuvens) para o estudo da radiação cósmica e participaram de congresso internacional de física no Rio de Janeiro e em São Paulo.

A proposta do CLAF foi posta em prática, em grande medida, por meio dos esforços do físico teórico brasileiro e primeiro diretor do CLAF, Gabriel E. A. Fialho (1920-1986), ex-oficial da Marinha do Brasil.

O CLAF nasceu em um momento em que os governos latino-americanos reconheciam o papel da ciência (pura ou aplicada) para o desenvolvimento econômico, mas não tinham meios para apoiá-la.

Um dos principais objetivos do CLAF era a integração e internacionalização da física da região. Para pôr em prática essa ação, priorizou, ao longo da década de 1960, a formação de recursos humanos, enviando jovens pesquisadores para es-

tudar no exterior – isso foi possível graças a programa de bolsas de pesquisa oferecidas pelo governo brasileiro.

Entre os fundadores do CLAF, havia não só a vontade, mas também a necessidade de modificar rapidamente o ambiente da pesquisa na América Latina, visando a uma participação (especialmente, da física) no desenvolvimento regional.

Ao longo de seus mais de 60 anos de existência, o CLAF distribuiu centenas de bolsas de mestrado e doutorado, estabeleceu dezenas de convênios, intercâmbios, colaborações internacionais e conferências regionais.

O CLAF foi avaliado, pela Unesco, em 1971, 1978, 1984 e 2000, com base em comissões formadas por pesquisadores estrangeiros renomados. Em todas elas, as conclusões foram altamente favoráveis à atuação da instituição.

ESTRUTURA

O CLAF – cujos membros são atualmente 16 estados nacionais – tem dois órgãos administrativos: a Assembleia Geral (AG) e o Conselho Diretor (CD). O primeiro é o órgão máximo da instituição e se reúne a cada dois anos. É composto por representantes dos governos dos países membros (cada qual com direito a um voto) e um representante da Unesco (sem direito a voto).

O CD, eleito pela AG, é formado por três representantes para México, América Central e Caribe; três, para Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela; quatro, para Argentina, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai – cada conselheiro tem um suplente.

O CD tem também um observador da Unesco e um do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), unidade de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) do Brasil e que, segundo o Acordo de Instituição do CLAF, abriga sua sede.

O CD se reúne anualmente para analisar e elaborar o programa de trabalho e o orçamento anual da instituição, cujas diretrizes são fixadas a cada dois anos pela AG. Cabe ao CD escolher o diretor do CLAF, que tem mandato de quatro anos – até este momento, esse posto sempre foi ocupado por um físico, mesmo que isso não seja exigido pelos estatutos da instituição.

Atualmente, além de seu diretor, o CLAF tem uma secretária acadêmica e uma secretária administrativa. Todo seu pessoal administrativo é cedido pelo CBPF.

O CLAF tem atualmente cinco unidades temáticas ativas: Astropartículas, História da Física, Nanotecnologia, Fusão Nuclear, Educação e Divulgação, bem como CLAF Centro-América – esta última voltada para a promoção de ações específicas na região.

As verbas para o CLAF vêm das contribuições anuais de seus países membros, bem como de convênios nacionais ou internacionais estabelecidos pela instituição.



De cima para baixo, José Leite Lopes, Marcos Moshinsky e Juan José Giambiagi
Crédito: CBPF/AFA

Pavilhão Mário de Almeida, sede histórica do CLAF; abaixo, concepção artística do projeto de reforma
Crédito: CBPF



FUTURO

Nas suas mais de seis décadas de existência, o CLAF tem mantido sua principal missão: promover a física na América Latina e no Caribe. Muitos países da região atingiram as tão desejadas autonomia e internacionalização dessa disciplina – paradoxalmente, a integração regional, hoje, é menor do que há 60 anos.

Mas há muito a se fazer. Em vista disso, o CLAF estabeleceu agenda para esta década:

Integração regional como prioridade estratégica: o CLAF assume a missão de fortalecer a integração da pesquisa em física na América Latina, promovendo ações multilaterais coordenadas que ampliem o impacto regional, segundo as prioridades estratégicas dos estados membros.

Elo regional entre ciência e estado: com sua natureza intergovernamental única e profunda capilaridade na comunidade científica, o CLAF deve reforçar seu papel como espaço permanente de diálogo entre pesquisadores, instituições e governos, atuando como instrumento de diplomacia científica a serviço da região.

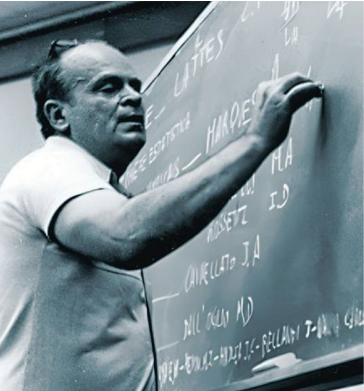
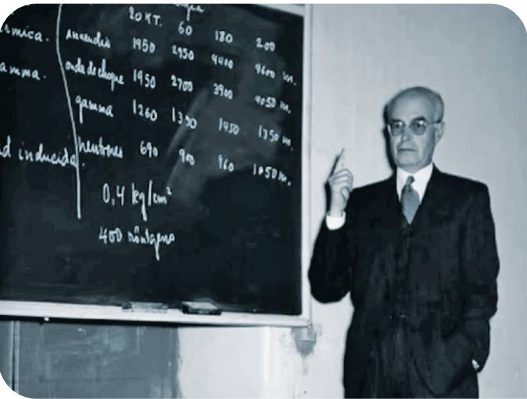
Fóruns permanentes em áreas estratégicas da física: o CLAF promoverá a criação de grupos e fóruns regionais estáveis em temas estratégicos (como física de altas energias e grandes infraestruturas científicas), com foco na identificação de oportunidades concretas para ações conjuntas.

Mobilidade, formação e talentos latino-americanos: a retomada e expansão de programas regionais de bolsas e de mobilidade, por meio de acordos com agências regionais, é parte central das ações do CLAF, visando a formar recursos humanos altamente qualificados e estimular redes duradouras de colaboração científica no continente.

Parcerias internacionais com impacto regional: o CLAF continuará a aprofundar parcerias estratégicas com grandes organizações científicas internacionais – como o Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), na Suíça; o Conselho Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), na França; e a Unesco –, bem como com fóruns globais da comunidade científica – como a União Internacional de Física Pura e Aplicada (IUPAP) –, assegurando colaborações que se traduzam em benefícios estruturantes e duradouros para toda a América Latina.

Construindo uma física latino-americana: mais do que apoiar projetos isolados, o futuro do CLAF está na construção das bases institucionais de uma verdadeira física latino-americana, integrada, cooperativa e capaz de responder, de forma conjunta, aos grandes desafios científicos e tecnológicos deste século.

O papel do CLAF dever ir além da física: sua missão, por meio da diplomacia científica, é contribuir para que a ciência seja reconhecida como política de estado na América Latina e no Caribe, guiado pelo lema da Unesco de “Construir a paz na mente dos homens e das mulheres”, missão para a qual a ciência é instrumento fundamental.



O físico brasileiro César Lattes e (alto, dir.) o mexicano Manuel Sandoval Vallarta / Crédito: Família Lattes / Governo do México

Participantes da Escola Latino-Americana de Física no Brasil em 1960 / Crédito: CLAF

