



Ciência e Sociedade

CBPF-CS-004/26

maio 2026

Cesar Lattes e o problema da realidade objetiva

Vincius Carvalho da Silva e Antonio Augusto Passos Videira

César Lattes e o problema da realidade objetiva

César Lattes and the problem of objective reality

Vinícius Carvalho da Silva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Av. Costa e Silva, s/nº – Bairro Universitário – 79070-900

Antonio Augusto Passos Videira*

Universidade do Estado do Rio de Janeiro Rua São Francisco Xavier,

524 s/9027B – Maracanã – Rio de Janeiro – RJ – Cep 20550-900

Submetido: 20/05/2026 Aceito: 22/05/2026

Resumo: No presente artigo, analisamos o pensamento filosófico de César Lattes, fruto de suas concepções informais de ciência, natureza e realidade. Por “concepções informais”, entendemos as reflexões de Lattes. Embora tenham amadurecido ao longo de décadas de carreira científica, elas jamais foram sistematizadas, escritas e publicadas. O que nos interessa, sobretudo, é o modo como Lattes conjuga uma visão plural de ciência e natureza, ao mesmo tempo em que defende um tipo de realismo conforme o qual a realidade objetiva, embora seja “construída” como a média ponderada de diversas perspectivas, é composta por coisas que “ficam”, que resistem e “permanecem”. O real, portanto, é aquilo que, independente das sucessivas mudanças de teorias físicas, “está lá”, e não pode ser recusado pela comunidade científica.

Palavras chave: César Lattes, Realismo, dado empírico, construtivismo.

Abstract In this article, we analyze the philosophical thought of César Lattes, which stems from his informal conceptions of science, nature, and reality. By “informal conceptions,” we mean Lattes’ reflections, which, although they matured over decades of his scientific career, were never systematized, written down, or published. What interests us most is the way in which Lattes combines a pluralistic view of science and nature, while at the same time defending a type of realism according to which objective reality, although “constructed” as the weighted average of various perspectives, is composed of things that “remain,” that resist and “endure.” The real, therefore, is that which, regardless of successive changes in physical theories, “is there,” and cannot be rejected by the scientific community.

Keywords: César Lattes, Realism, empirical data, constructivism;

Um pouco sobre a física no Brasil

*“Não existe a física, a química, a biologia...
O que existe é a Natureza!”.*

César Lattes

A institucionalização da pesquisa física no Brasil tem iní-

cio por volta de 1934 a partir da fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Alguns fatores fundamentais para a institucionalização da física brasileira, sobretudo a da física de partículas, não podem ser omitidos:

(1) A vinda de físicos estrangeiros para o Brasil, dentre os quais Gleb Wataguin (1899-1986), italiano de origem ucraniana, e o alemão Bernhard Gross (1905-2002) que chegou ao Brasil em 1933 escapando da crise que levaria a Europa à Segunda Guerra, fixando-se no Rio de Janeiro, onde trabalharia na Universidade do Distrito Federal. Com Gleb Wataghin na

* O autor agradece os apoios financeiros concedidos pelo Programa Prociência e por uma bolsa de produtividade do CNPq (processo nº 303507/2022-5).

Universidade de São Paulo a física atômica passa a ser desenvolvida no Brasil. Gross, por sua vez, alavancava a física de estado sólido no Rio de Janeiro (SCHWARTZMAN. 2015, p. 254, 264)¹. Outro nome importante é o do italiano Giuseppe Occhialini (1907-1993), que chegou em São Paulo em 1938 (VIDEIRA. 1994, p. 22)².

(2) O envio de físicos brasileiros ao exterior, para a continuação de sua formação científica em grandes centros. É o caso de Marcelo Damy de Souza Santos, Mario Schenberg, Lattes e José Leite Lopes.

Vários físicos brasileiros se destacaram como intelectuais que pensavam as relações entre ciência e sociedade de modo amplo. Mário Schenberg, por exemplo, foi um militante político do Partido Comunista, eleito duas vezes Deputado estadual de São Paulo e um respeitado crítico de arte. O físico valorizava a epistemologia e dava grande importância à História da Ciência. Mário Schenberg pensava a ciência como um elemento de um complexo histórico-cultural plural (GOLDFARB. 1994, p. 65)³.

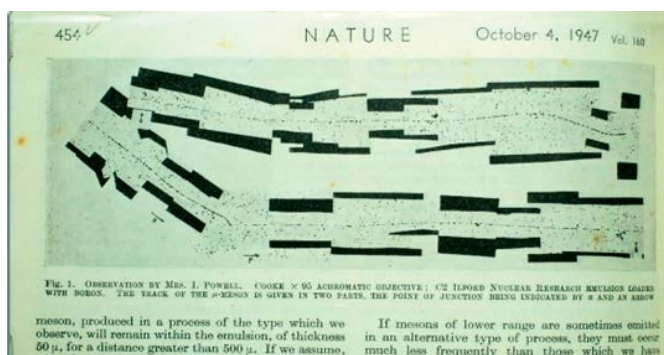


Figura 1: Fotos de chapas com emulsões nucleares registrando a passagem de mésons pi, publicadas na Nature em 1947.

Nos anos 1940, alguns dos mais importantes físicos brasileiros, como Mario Schenberg, César Lattes, José Leite Lopes e Marcelo Damy já trabalhavam com física de partículas em nível internacional. Em 1944, Leite Lopes foi pesquisar na Universidade de Princeton, onde permaneceu até 1946, após ter trabalhado com Wolfgang Pauli.

Em 1946, Lattes estava em Bristol, onde trabalhou com C.F. Powell na aplicação das chapas fotográficas à física nuclear e no estudo dos raios cósmicos.

Posteriormente, ele se mudou para Berkeley. Em 1950, Powell recebeu o prêmio Nobel por suas contribuições à melhoria dos métodos fotográficos aplicados à física nuclear e a consequente observação de mésons-pi por meio dessa técnica. Yukawa foi laureado com o Nobel pela previsão teórica dessa partícula elementar em 1949. Coube a Lattes aprimorar o método das emulsões nucleares, fundamental para que a equipe de Bristol realizasse a descoberta. Emulsões nucleares sempre foram utilizadas no estudo de raios cósmicos registrando a colisão dos mesmos, bem como as partículas carregadas produzidas nessas interações.

César Lattes, adicionando compostos com Boro à emulsão, percebeu que resultavam no pH certo para manter a imagem latente (o registro da colisão e seus produtos) por mais tempo. Sem isto, não teriam descoberto o méson- π . As

contribuições de Powell, Occhialini e Lattes ao desenvolvimento das técnicas fotográficas foram publicadas em 1947 pela revista *Nature*.

Em 1948, era fundada a *Physics Today*, considerada, ainda hoje, uma das revistas mais prestigiosas da física. No primeiro número, na seção de resenhas, o trabalho de Lattes era citado com ênfase e entusiasmo na resenha que Salant escreveu para *Nuclear Physics in Photography* de Powell e Occhialini. Para o autor:

Talvez não seja nenhum exagero afirmar que o mais impressionante trabalho em física na última década seja a descoberta do méson pesado [méson π] e seu decaimento em um méson leve, feita por C. M. G Lattes, C. F. Powell e G.P.S. Occhialini, na Universidade de Bristol (SALANT. 1948, p. 25)⁴.

Na edição de inauguração da prestigiada *Physics Today*, Lattes era lembrado, ainda que em uma breve resenha, como coautor do “trabalho mais impressionante da física na última década”. José Leite Lopes, César Lattes, Hervásio de Carvalho e Jayme Tiomno lideraram a fundação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o CBPF, no Rio de Janeiro, em 1949, inaugurando uma nova fase de expansão e consolidação da física de partículas no Brasil.

O pensamento filosófico de César Lattes

De antemão é preciso esclarecer que não cremos que seja acertado, *strictu sensu*, falar do “pensamento filosófico” de César Lattes, mas sim dos pressupostos e das implicações filosóficas de seu pensamento sobre a ciência, a natureza e o conhecimento. Lattes não foi, seguramente, um “físico filósofo” e nem pensava que os físicos fossem filósofos. Os físicos, para eles, estariam mais próximos dos poetas – embora os poetas fossem mais importantes! (Lattes, 1999).

É preciso muito cuidado e rigor, portanto, para não atribuímos uma filosofia a quem a ela, de fato, não se dedicou. Falar da dimensão filosófica, levando em conta as crenças, os pressupostos e as implicações, do pensamento de um cientista como Lattes é um exercício completamente diferente daquele de investigar a obra filosófica de Planck, Einstein, Bohr, Heisenberg, Schrödinger, só para citar alguns. Isto porque esses cientistas não somente possuíam crenças filosóficas ou porque seus trabalhos tiveram impacto para a discussão de problemas filosóficos, como, muito além, eles defendiam teses filosóficas, metafísicas, epistemológicas e axiológicas, o que compreendiam como parte inevitável de seu trabalho como físicos. Para tanto, esses físicos filósofos escreveram livros e artigos e ministraram palestras e conferências propriamente de filosofia.

No caso de Lattes não há um único texto, até então conhecido, cujo conteúdo possa ser considerado, a rigor, de filosofia da física, seja abordando questões ontológicas e epistemológicas, seja discorrendo sobre problemas como o valor da ciência e a relação entre ciência e sociedade. O que temos, no caso de Lattes, são fragmentos de pronunciamentos, entrevistas e textos, que contém alguma “carga filosófica”. Lattes não era, pois, filosoficamente neutro, mas suas ideias filosóficas não se encontram reunidas e sistematizadas

em um corpo coeso, dotado de unidade, coerência interna e fundamentação conceitual.

Isso não significa, no entanto, que não seja possível identificar algumas de suas convicções filosóficas, reunindo-as em uma lista mais ou menos clara. Aqui, por exemplo, tentaremos agrupar algumas dessas ideias:

1. A ciência tem por objetivo descrever a natureza – mas a descrição plena e definitiva da natureza não é possível.
2. A natureza parece ser una e plural, pois apesar de admitir múltiplas descrições teóricas, nos impõe limites empíricos.
3. Toda teoria científica é provisória, por mais bem-sucedida que seja, podendo ser suplantada por uma teoria mais abrangente ou acurada. Já os resultados empíricos são definitivos, podem apenas se tornar mais precisos, mas apontam para uma realidade que “está lá”.
4. Há uma realidade objetiva que é “criada” ou “construída” pelas mais diferentes perspectivas ou “histórias” que os seres têm do mundo. Sendo assim, conforme (3), essa “realidade objetiva” pode ser descrita por meio de diversas teorias diferentes e até mesmo divergentes entre si. Para além dessa “média ponderada” das mais diversas perspectivas que os seres têm do mundo, existe algo “que fica”, que “está lá”, e esse algo é aquilo que é “detectado”, isto é, que se impõe a nós como dado empírico.
5. Embora a ciência seja – e deva ser – um importante vetor de desenvolvimento social, o valor da ciência está na possibilidade de aumentarmos o nosso conhecimento da natureza, ainda que nenhum resultado utilitário, de ordem prática e econômica possa advir disso.
6. O trabalho científico é artesanal, envolvendo o aperfeiçoamento de um modo de trabalho ou de um saber-fazer, aproximando-se da arte e da poesia, sendo, em alguma medida, distorcido e até mesmo descaracterizado pela atividade industrial (*Big Science*).

Nenhum desses seis itens é uma citação direta de Lattes. Mas todos são ideias suas, reescritas com nossas palavras, proferidas por Lattes em entrevistas, depoimentos e palestras. Tais ideias são mais ou menos claras e concatenadas entre si, sendo duas delas, em nossa visão, as mais interessantes e também, por sua vez, problemáticas. Enunciamos-las como um problema, do qual trataremos na próxima seção: O problema da realidade objetiva.

O problema da realidade objetiva para César Lattes

Considerar que o objeto da Física, em suma, a *physis*, a natureza, é uma “realidade objetiva”, é algo compreendido por Lattes como um pressuposto fundamental de sua profissão. Afinal, o que o *físico* faz senão dedicar-se à natureza, e o que é a natureza senão aquilo que “resiste”, isto é, que se conserva e permanece, apesar das muitas e mais diferentes maneiras de que nos valem para observar e descrever o

mundo? Isso, novamente, nos leva a pensar na relação entre unidade e pluralidade. O enigma da natureza é que ela é plural, pois muitas são as perspectivas, as histórias, as maneiras de “descrever o universo” e, de tal pluralidade, parece “emergir”, ou, quiçá um termo melhor, se “impor” uma unidade, enquanto a totalidade daquilo que é regular.

Se Lattes defende uma realidade objetiva, então devemos considerá-lo, em metafísica, um realista, sem maiores problemas. No entanto, pelo teor de suas declarações, talvez não seja assim tão fácil definir as posições ontológicas e epistemológicas do físico brasileiro. A despeito de assumir uma realidade objetiva, Lattes parece flertar com o construtivismo, compreendendo que tal realidade é uma construção histórica. O real é construído pela História, dado que sem História “não há realidade objetiva”:

Vou dizer algumas citações da minha filosofia do cotidiano. A primeira é: "A história é a mais importante das ciências". Acho que foi o editor da correspondência de Erwin Schrödinger que disse isso, citando as ideias do próprio Schrödinger. **Sei que sem história não há realidade objetiva** [Grifo nosso] (LATTES. 1995, p. 22).

Como a ideia de um real *qua* constructo histórico-social pode ser compatível com a assunção de sua objetividade? Isto é, como podemos compatibilizar as teses construtivista e realista? Uma alternativa seria adotando uma teoria social da objetividade, isto é, definindo que a objetividade não indica uma propriedade ou estado ontológico do objeto, mas um acordo cognitivo dos sujeitos.

Assim, ao falarmos de “realidade objetiva de x” não estamos proferindo um discurso composto por enunciados ontológicos, pois não estamos nos pronunciando sobre o que os entes são, mas sobre o que os sujeitos dizem que os entes são, e estamos assumindo que o que os sujeitos dizem que os entes são é resultado de um acordo ou convenção a que os sujeitos chegaram após complexos processos históricos e sociológicos de produção de práticas e conhecimentos científicos.

Outro caminho, bem diferente, seria minimizar o conteúdo supostamente construtivista da ideia de que não há “realidade objetiva sem história”, assumindo que a história não cria o real, mas que só temos acesso à realidade enquanto história. Nesse caso, em que se pese as sutilezas, fazer Física é fazer História, isto é, o físico “pretende descrever o universo”, e para tanto, é preciso elaborar uma representação. A tentativa de descrição é sempre incompleta, justamente porque a física, enquanto história da natureza, isto é, descrição do universo, é sempre incompleta, nunca atingido de modo pleno e definitivo o âmago do real. Assumindo tal posição, estaríamos muito mais próximos de uma leitura kantiana ou neokantiana do que de uma interpretação construtivista do pensamento de Lattes.

No limite, pensamos que Lattes, muito provavelmente não tinha Kant em mente, e muito menos o construtivismo histórico e social do Programa Forte em Sociologia das Ciências. Ele estava pensando simplesmente, de um modo “descomplicado” e original, que há um universo independente de nós, mas que tal universo, “para nós”, será sempre e inevi-

tavelmente encarado como apenas aparente, isto é, tal universo será uma tentativa constantemente incompleta de descrição. Por isso, dizia Lattes, a física está só no começo. O universo, abundante e inesgotável, nunca será definitivamente capturado pela ciência.

Ora, se nossas melhores descrições (teorias) são incompletas e vem a falhar, o conhecimento científico é totalmente incerto, transitório e relativo? Se Lattes, em nossa concepção, não é um construtivista, tampouco é um relativista. Sua ideia é de que embora as teorias possuam prazo de validade, sendo substituídas por descrições melhores e mais abrangentes, existem fatos brutos, isto é, dados empíricos, que uma vez observados, mensurados e/ou detectados, se impõem de tal modo que quaisquer novas teorias mais abrangentes e precisas deverão incorporá-los. Sendo assim, o realismo de Lattes pode ser pensando como um “realismo experimental”:

Perguntam para mim: então, de onde surgiu a matéria? A resposta é: não sabemos. **O que existe de real são apenas dados experimentais.** As pessoas afirmam coisas sobre as quais não se pode fazer experiências para comprovar [Grifo nosso] (LATTES, 2005).

Mais uma vez, o que nos parece uma necessidade recorrente quando analisamos o pensamento de um físico que não foi um físico filósofo e não nos deixou uma reflexão epistemológica sistemática e devidamente clara, precisamos resistir à tentação de classificar Lattes apressadamente. Ao defender que “O que existe de real são apenas dados experimentais” nos pareceria razoável supor que Lattes é um positivista, instrumentalista, que também nega a dimensão teórica da ciência.

Não pensamos que o rótulo de positivista caiba a Lattes, pois, ele não nega a “realidade objetiva”, mas a assume, e embora defenda que o real é o dado empírico, não parece, com isso, indicar que não há nada para além do fenômeno. Devemos reconhecer, todavia, que as declarações de Lattes parecem controversas, e de fato, algumas nos levam a questionar até que ponto podemos falar em “realismo” por conta do compromisso da física com a “realidade objetiva”.

Uma dessas declarações mais controversas de Lattes acerca do problema da realidade objetiva é a de que o que chamamos de realidade objetiva é como a interseção da totalidade das mais diferentes “histórias” da natureza elaboradas pelos mais diversos seres:

A realidade objetiva é a resultante da **média ponderada** de todas as vontades animais, vegetais, minerais e objetos manufaturados (...). **Eu não acredito na existência de uma realidade objetiva. Ela vai sendo fabricada pela vontade dos seres.** E cada ser (sic) é um universo [Grifo nosso] (LATTES, 2001).

Se somarmos todas essas histórias veremos que possuem muitos elementos discordantes entre si, mas que senão todas, muitas, possuem elementos em comum, que se somam, se reforçam, isto é, formam um núcleo, ou uma “média” das histórias.

Se, por um lado, tal ideia parece reforçar um tipo perspectivista de realismo, por outro lado parte da declaração,

quando Lattes afirma que *não acredita na existência de uma realidade objetiva, pois ela vai sendo fabricada pela vontade dos seres* parece inviabilizar a interpretação realista de seu pensamento, ainda que não estejamos falando de um realismo metafísico forte e sim de algum tipo de perspectivismo.

Aqui devemos, pensamos, simplesmente assumir as tensões e inconsistências de um pensador não sistemático. Há declarações que parecem afirmar, e outras que parecem negar a realidade objetiva. No saldo geral, pensamos que Lattes defende a realidade objetiva, sem entender a “objetividade” nos termos do realismo ingênuo:

Por um lado, há alguma coisa anterior e além dos sujeitos e suas histórias, por outro lado, só chegamos a esse “núcleo” justamente quando sobrepomos a totalidade das “histórias” e encontramos uma “média ponderada”.

Se algo é comum à totalidade das histórias, então devemos pressupor que exista independente de cada uma delas tomada isoladamente, pois estas não criam, apenas descrevem o universo. Além disso, se cada história é particular, a média ponderada da totalidade das histórias é universal, pois o que é objeto dessa média, desse “núcleo”, permanece regular, se conserva, em todas as histórias.

A ideia de múltiplas histórias, ou perspectivas, contendo determinados elementos em comum, nos leva, de certo modo, a uma polifonia do real, a uma espécie de Torre de Babel onde os mais habilidosos conseguem perceber que a despeito da vertiginosa pluralidade de linguagens, existem determinados símbolos universais que são comuns. Reduzimos a polifonia quando nos concentramos nesses símbolos comuns e consideramos que eles são os elementos invariáveis e, portanto, regulares e constantes. Nesse caso, tais símbolos representam os dados empíricos, ao passo que as linguagens a que pertencem representam modelos e teorias.

As “histórias” ou “descrições do universo” são os meios que nos utilizamos para tentar alcançar o real. Elas só são bem-sucedidas quando nos levam ao dado empírico. Uma vez chegando ao dado empírico, elas podem ser mantidas ou descartadas, como escadas provisórias trocadas por outras mais robustas, melhores e capazes agora de nos levar além, incorporando o dado empírico então conquistado.

O único meio que dispomos para acessar o real é “histórico”, isto é, só podemos saber “o que está lá”, ou, em outros termos, só podemos acessar o “mundo externo” objetivo, quando chegamos ao dado empírico:

Toda descoberta experimental, uma vez aceita pela comunidade científica, é **uma realidade que fica.** (...) O elétron **está lá**, o próton está lá, o méson está lá [Grifo nosso] (LATTES, 1999).

Quando estamos diante do elétron, da molécula, do gene, do DNA, chegamos ao factual, isto é, aquilo que por ser comum a qualquer história verdadeira sobre o universo é reconhecido como real pela comunidade científica.

Não invertamos a lógica do argumento. Se o enunciado “mésons-pi existem” é verdadeiro, no sentido de nos informar um dado empírico devidamente observado, isso não significa que toda história sobre mésons-pi seja uma descrição verdadeira do universo (assim como há modelos atômicos falsos, podem haver modelos falsos de mésons-pi), mas que

toda descrição verdadeira do universo acerca da estrutura fundamental da matéria contém enunciados verdadeiros que afirmam a existência de mésons-pi.

Ora, se a existência de átomos constitui um “dado empírico”, disto não se segue que todo modelo atômico da matéria seja verdadeiro, mas sim que se T é uma teoria da matéria verdadeira, então T é uma teoria atômica – uma teoria que contém tal dado empírico. A posição ontológica de Lattes não nos parece, portanto, nem positivista nem convencionalista, estando mais próxima de um realismo perspectivista crítico e experimental.

Quanto a negar a dimensão teórica da ciência, certamente não é algo que podemos imputar ao físico brasileiro. As teorias são fundamentais tanto porque elaboram uma descrição do universo a partir dos dados empíricos, quanto porque o valor da ciência, em si mesmo, é, antes de tudo, teórico:

Demonstrar a existência do méson pi foi útil para entendermos como uma forma de energia se transforma em outra. Mas **a importância é antes de tudo teórica**, não diria que ela abriu perspectivas na física aplicada. Até hoje não existe uma máquina que funcione graças à descoberta. Apenas entendemos que esta partícula está em toda matéria (LATTES, 2005).

A utilidade do trabalho experimental é teórica. Não se trata de jogo de palavras, mas de uma concepção de ciência que não é refém de uma visão operacional, instrumentalista e utilitária do conhecimento. Conforme Lattes: “A física só explica e entende a natureza. Aplicá-la é outra questão” (LATTES, 2005). Lattes não negar a importância da aplicação, do aumento das forças produtivas, do incremento da técnica, mas parece nega que esse seja “o valor” da ciência, sua finalidade e razão de ser.

A utilidade da detecção do méson-pi, ou, de modo geral, das descobertas fundamentais no campo da física de partículas não é uma utilidade prática, que gera aplicações imediatas e, portanto, incrementa a base material da vida por meio da produção de tecnologia e inovação, é uma utilidade teórica, cujo principal objetivo, que se auto justifica, é o aumento do nosso conhecimento do mundo.

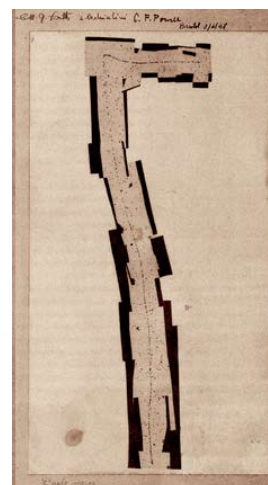


Figura 2: Emulsão nuclear com registro do méson-pi ou pión, observado por Lattes, Ochiellini e Powell. 1947. Fonte: NCS/CBPF.

Arrastando a História: À guisa de conclusão.

"Fiz o possível. Fui arrastado pela história".
César Lattes

Lattes compreendia seu trabalho como uma peça no grande tabuleiro da história. Ele era um ator social, que na posição de cientista, deveria dar o máximo de si, isto é, “fazer o possível”, para tentar descrever a estrutura do universo, ainda que isso não fosse possível, não pare ele, enquanto indivíduo, mas para a própria ciência.

Da mesma forma, deveria atuar politicamente para, dentro dos marcos históricos, fortalecer a ciência brasileira, lutar por melhores condições de trabalho, criar uma sólida cultura de pesquisa como parte das políticas públicas brasileiras. Sendo assim, ele participou tanto da criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o CBPF, em 1949 quanto da fundação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico, o CNPq, em 1951.

Lattes sabia que uma pessoa não pode fazer mais do que as condições históricas permitem – mas, às vezes, aos grandes vultos, a história permite ser transformada e levada além. O físico brasileiro não foi somente arrastado pela história, ele arrastou-a a outro degrau, participando da edificação da física de partículas do século XX, da consolidação da pesquisa física brasileira e da criação de algumas das mais importantes instituições científicas nacionais.

E se não há realidade objetiva sem história, Lattes participou, em seu tempo, da criação do próprio cosmos, da edificação de nossa atual imagem do real. A história que hoje contamos do universo, na tentativa infundável de descrevê-lo, tem um capítulo escrito por César Lattes. E ser coautor do grande livro da natureza sempre foi, e continuará sendo, fazer mais do que o possível.

Referências

Obras de Lattes:

LATTES, C. Entrevista a Micheline Nussenzveig, Cássio Leite Vieira, Fernando de Souza Barros, Neusa Amato e Al-

fredo Marques, para. Em “Cientistas do Brasil – Depoimentos SBPC 50 Anos”. *Ciência Hoje*, 1995

LATTES, César et al. Processes involving charged mesons. *Nature*, London, v. 159, p. 694-697, 1947.

LATTES, César et al. Range-energy relation for protons and alpha particles in the New Ilford nuclear research emulsion. *Nature*, London, v. 159, p. 301-302, 1947.

LATTES, César. Cesar Lattes: modéstia, ciência e sabedoria. *Revista Ciência Hoje*, VOL.19/N 112, agosto 1995.

LATTES, César. Entrevista. Espaço Aberto, com Chico Pinheiro. 1999

LATTES, César. Entrevista. *Revista Superinteressante* - Edição 212 - 04/2005

LATTES, César. In “Cientistas Brasileiros - César Lattes e José Leite Lopes” de José Mariani. Rio de Janeiro: Andaluz Produções, 2022.

LATTES, César. Leite Lopes e a física no Brasil: um testemunho pessoal. In: LEITE LOPES, José. *Ciência e liberdade: escritos sobre ciência e educação no Brasil* Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

LATTES, César. My Work in Meson Physics with Nuclear Emulsions. *Proceedings of the Symposium on the History of Particle Physics - The Birth of Particle Physics*, Fermilab, 1960.

LATTES, César. Os físicos e a Bíblia. Entrevista com Tatiana Fávaro. *Jornal da Unicamp*, 165, agosto de 2001.

LATTES, César; LEITE LOPES, José. Notáveis da Física. *Cienc. Cult.* vol.54 no.1 São Paulo June/Sept. 2002.

Obras secundárias:

GOLDFARB, José Luiz. Mário Schenberg e a História da

Ciência. *Revista da SBHC*, n. 12, p. 65-72, 1994.

NOVELLO, Mario. *Conversas com César Lattes*. Cosmos e Contexto, 2026.

PHYSICS TODAY. *Physics Today*. V.1, N.1, (1948)

SCHWARTZMAN, Simon. *Um espaço para a ciência – a formação da comunidade científica no Brasil*. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2015.

TAVARES, Heráclio.; GURGEL, Ivã.; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. César Lattes e as técnicas de produção e detecção de mésons: a prática científica como objeto histórico. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 42, 2020.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. O arquivo Guido Beck: origem, relevância histórica e principais dificuldades. *Revista da SBHC*, n. 12, p. 3-18, 1994.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos.; VIEIRA, Cássio Leite. *Reflexões sobre historiografia e história da física no Brasil*. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Livraria da Física/CBPF, 2010.

VIEIRA, Cássio Leite. César Lattes: Arrastado pela História. Rio de Janeiro: CBPF, 2019.

VIEIRA, Cássio Leite.; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. O papel das emulsões nucleares na institucionalização da pesquisa em física experimental no Brasil. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 33, n. 2; 2011.

VIEIRA, Cássio Leite.; VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. Carried by History: Cesar Lattes, nuclear emulsions, and the discovery of the pi-meson. *Physics in Perspective* v.16, n. 31, pp. 3-36; 2014.

VIEIRA, Cássio Leite. *Um mundo inteiramente novo se revelou – uma história da técnica das emulsões nucleares*. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Livraria da Física/CBPF, 2012.

Pedidos de cópias desta publicação devem ser enviados aos autores ou ao:

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Área de Publicações
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150 – 4^o andar
22290-180 – Rio de Janeiro, RJ
Brasil
E-mail: alinecd@cbpf.br/valeria@cbpf.br
<http://revistas.cbpf.br/index.php/CS>

Requests for copies of these reports should be addressed to:

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
Área de Publicações
Rua Dr. Xavier Sigaud, 150 – 4^o andar
22290-180 – Rio de Janeiro, RJ
Brazil
E-mail: alinecd@cbpf.br/valeria@cbpf.br
<http://revistas.cbpf.br/index.php/CS>